

République du Cameroun
Direction des études techniques, Ministère des Travaux publics
Communauté urbaine de Douala
Ministère de l'Habitat et du Développement urbain
Ministère de l'Économie, de la Planification et de
l'Aménagement du Territoire

Collecte d'informations / étude de
vérification visant l'aménagement du réseau
de transport à Douala
en République du Cameroun

Rapport final

Février 2017

Agence Japonaise de Coopération Internationale (JICA)

INGÉROSEC Corporation

Metropolitan Expressway Company Limited

Nippon Koei Co., Ltd.

| |
|--------|
| 6R |
| CR (3) |
| 17-010 |

**Collecte d'informations / étude de vérification visant l'aménagement du réseau de
transport à Douala en République du Cameroun**

Rapport final

Table des matières

| | Page |
|---|------|
| Carte de localisation | i |
| Abréviations | ii |
| Liste des Tableaux et Figures | vi |
| Résumé | xvi |
| 1. Aperçu de l'étude | |
| 1.1 Arrière-plan et objectifs de l'étude | 1 |
| 1.1.1 Arrière-plan de l'étude | 1 |
| 1.1.2 Objectifs de l'étude | 2 |
| 1.2 Approche adoptée par l'étude | 2 |
| 1.3 Composition de la mission d'étude | 3 |
| 1.4 Déroulement de l'étude sur le terrain | 4 |
| 1.5 Principaux sites ciblés par l'étude | 8 |
| 1.6 Liste des personnes rencontrées | 15 |
| 2. Situation générale du Cameroun | |
| 2.1 Situation naturelle générale | 17 |
| 2.1.1 Emplacement | 17 |
| 2.1.2 Topographie et géologie | 17 |
| 2.1.3 Climat | 22 |
| 2.1.4 Fleuves et hydrologie | 29 |
| 2.1.5 Séismes | 41 |
| 2.1.6 Catastrophes naturelles | 42 |
| 2.1.7 Situation des terrains | 43 |
| 2.2 Présentation sociale | 45 |
| 2.2.1 Population | 45 |
| 2.2.2 Groupes ethniques | 50 |
| 2.2.3 Langue | 50 |
| 2.2.4 Systèmes administratifs | 52 |
| 2.3 Présentation économique | 54 |
| 2.3.1 Budget national | 61 |
| 2.3.2 Balance courante | 63 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 2.3.3 | PIB par secteur..... | 63 |
| 2.3.4 | Présentation économique par secteur..... | 67 |
| 2.4 | Situation de l'appui des donateurs | 74 |
| 2.5 | Dispositifs fiscaux et exonération de travaux publics..... | 98 |
| 3. | Vue d'ensemble du secteur routier dans la zone d'étude | |
| 3.1 | Résultats de l'étude sur le volume de circulation..... | 99 |
| 3.1.1 | État des voies urbaines..... | 99 |
| 3.1.2 | État de la circulation automobile..... | 100 |
| 3.1.3 | Administration routière et budget | 101 |
| 3.1.4 | Entretien des routes et des ponts | 104 |
| 3.2 | Transports en commun | 107 |
| 3.2.1 | Bus, taxis..... | 107 |
| 3.2.2 | Chemin de fer | 110 |
| 3.3 | Situation du transport par bateau | 111 |
| 3.4 | Situation du transport aérien | 113 |
| 4. | Plans de développement du secteur routier dans la zone d'étude | |
| 4.1 | Organisation des plans de niveau supérieur..... | 114 |
| 4.1.1 | Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP)..... | 114 |
| 4.1.2 | La Vision du Cameroun à l'horizon 2035 | 114 |
| 4.1.3 | Document stratégique pour la croissance et l'emploi(DSCE) | 114 |
| 4.1.4 | Stratégie sectorielle des transports..... | 115 |
| 4.1.5 | Stratégie de développement de Douala et de son aire métropolitaine · | 115 |
| 4.1.6 | Plan directeur de la ville de Douala..... | 116 |
| 4.1.7 | Vue d'ensemble du secteur des transports | 117 |
| 4.2 | Plan de développement pour le secteur routier | 120 |
| 4.2.1 | 2e pont..... | 120 |
| 4.2.2 | 3e pont..... | 124 |
| 4.2.3 | Routes inter-urbaines de haut niveau | 126 |
| 4.2.4 | Voies urbaines | 127 |
| 4.3 | Plan de développement pour les transports en commun | 128 |
| 4.3.1 | BRT, BHNS | 128 |
| 4.3.2 | Chemin de fer | 129 |
| 4.4 | Plan de développement portuaire..... | 130 |
| 4.4.1 | Port de Limbé | 130 |
| 4.4.2 | Port de Kribi | 133 |
| 4.5 | Plan de développement de l'île de Djébalè..... | 135 |
| 4.5.1 | Aperçu de l'île de Djébalè | 135 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 4.5.2 | Tendances en matière de plan de développement touristique incluant l'île Djébalè..... | 136 |
| 5. | Résultats de l'étude sur le volume de circulation et prévisions quant à la demande de circulation | |
| 5.1 | Étude de la circulation | 139 |
| 5.1.1 | Étude de la vitesse de trajet | 139 |
| 5.1.2 | Étude de la circulation enquête OD des routes..... | 147 |
| 5.2 | Prévision de la demande de circulation..... | 155 |
| 5.2.1 | Examen des prévisions existantes de la demande de circulation..... | 155 |
| 5.2.2 | Prévision de la demande de circulation | 157 |
| 6. | Approches nécessaires pour améliorer les conditions de la circulation | |
| 6.1 | Aménagement d'un nouveau réseau routier | 163 |
| 6.2 | Amélioration des carrefours sujets à des embouteillages | 164 |
| 6.3 | Amélioration de la gestion de la circulation | 164 |
| 6.4 | Amélioration des transports en commun..... | 164 |
| 7. | Examen de l'aménagement des infrastructures prévu | |
| 7.1 | Aperçu de la zone de construction du pont de Djébalè..... | 165 |
| 7.1.1 | Situation de la zone..... | 165 |
| 7.1.2 | Routes d'accès | 166 |
| 7.1.3 | Projet d'aménagement de lotissements..... | 168 |
| 7.1.4 | Plan de construction de la voirie à Bonamatoumbe | 172 |
| 7.2 | Conditions à examiner | 174 |
| 7.2.1 | Conditions préalables..... | 174 |
| 7.2.2 | Conditions de planification | 174 |
| 7.3 | Étude du tracé du pont de Djébalè | 177 |
| 7.3.1 | Méthodologie d'étude du tracé | 177 |
| 7.3.2 | Étude des options de tracé | 177 |
| 7.3.3 | Plan longitudinal..... | 180 |
| 7.4 | Étude des routes d'accès et des intersections | 183 |
| 7.4.1 | Étude des routes d'accès | 183 |
| 7.4.2 | Étude des intersection | 187 |
| 7.5 | Étude de la structure de la route y compris la stabilisation du sol..... | 190 |
| 7.5.1 | Caractéristiques géologiques | 190 |
| 7.5.2 | Conditions d'étude..... | 192 |
| 7.5.3 | Étude des travaux de stabilisation à mettre en place | 193 |
| 7.6 | Étude des ponts | 196 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 7.6.1 | Procédure de l'étude..... | 196 |
| 7.6.2 | Récapitulation des conditions afférentes | 196 |
| 7.6.3 | Récapitulation des conditions étudiées | 203 |
| 7.6.4 | Récapitulation des conditions à prendre en compte..... | 206 |
| 7.6.5 | Projet de base du pont..... | 206 |
| 7.6.6 | Sélection des options de proposition..... | 208 |
| 7.6.7 | Évaluation des options | 218 |
| 7.7 | Coûts globaux des travaux de l'option recommandée | 226 |
| 7.7.1 | Bonamatoumbe (rive droite) - Djébalè-Bonamoussadi (rive gauche)..... | 226 |
| 7.7.2 | RN3 – Bonamatoumbe (rive droite) | 229 |
| 7.8 | Autres éléments relatifs à l'étude des ponts à prendre en considération..... | 231 |
| 7.8.1 | Points à garder à l'esprit relatifs aux passes navigables pour l'avenir du pont de Djébalè | 231 |
| 7.8.2 | Essai sur la corrosion d'acier..... | 232 |
| 7.8.3 | Étude de l'aspect esthétique dans le cas de la mise en place d'un pont à haubans | 235 |

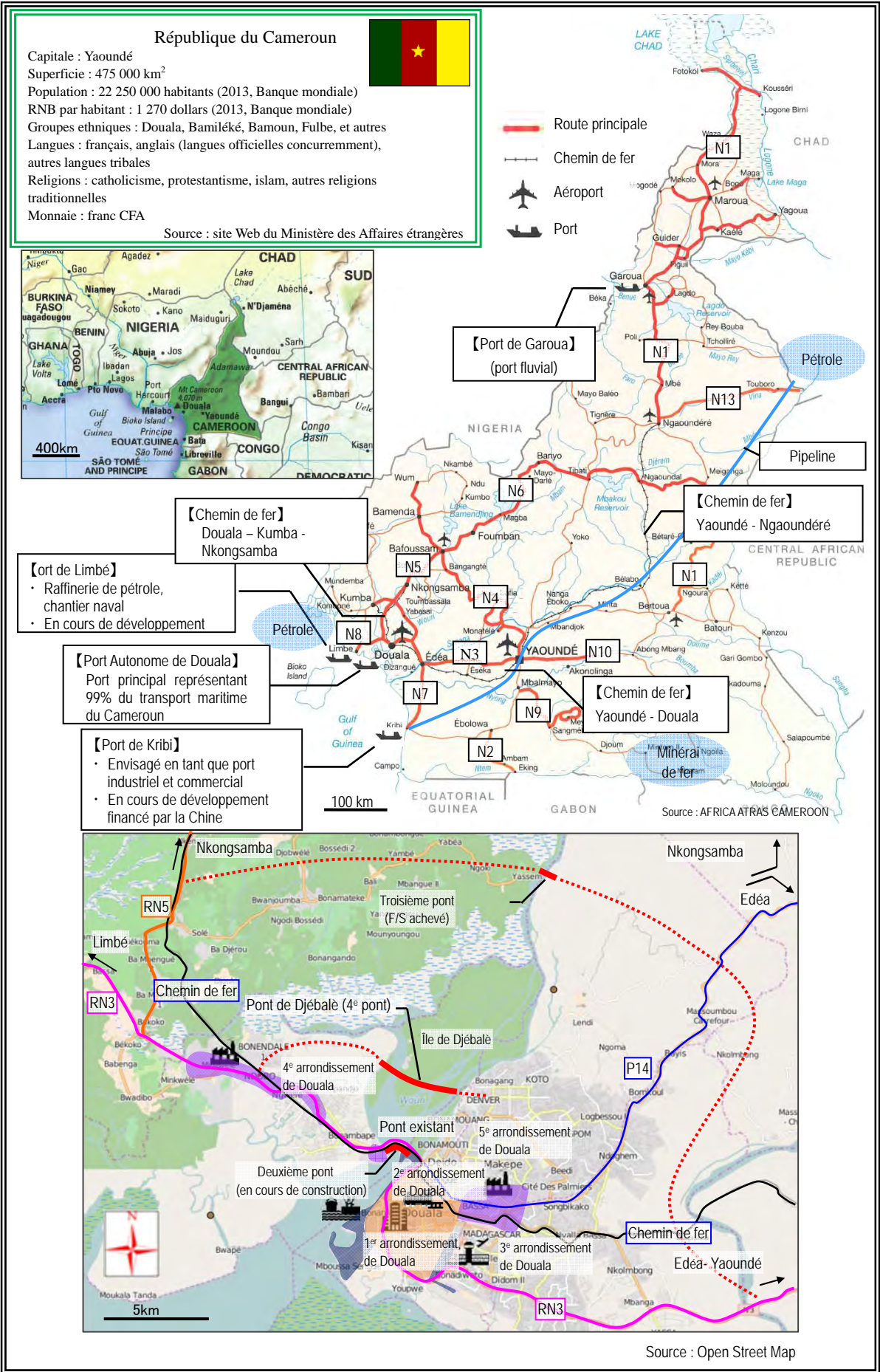
8. Considérations environnementales et sociales

| | | |
|-------|--|-----|
| 8.1 | Aperçu des composantes du Projet ayant un impact environnemental et social | 239 |
| 8.2 | Situation environnementale et sociale servant de base..... | 239 |
| 8.2.1 | Environnement naturel | 239 |
| 8.2.2 | Environnement social..... | 241 |
| 8.3 | Système et institutions des considérations environnementales et sociales du Cameroun | 243 |
| 8.3.1 | Loi fondamentale sur l'environnement..... | 243 |
| 8.3.2 | Normes environnementales et normes de rejet | 244 |
| 8.3.3 | Étude d'impact sur l'environnement | 244 |
| 8.3.4 | Description générale des organismes concernés..... | 251 |
| 8.3.5 | Procédure de déboisement de la forêt et des mangroves..... | 251 |
| 8.4 | Cadrage de projet..... | 252 |
| 8.5 | Mesures d'atténuation..... | 255 |
| 8.6 | Cadre juridique, système d'exécution et programme de mise en œuvre pour l'obtention du terrain et la réinstallation..... | 256 |
| 8.6.1 | Obtention du terrain et la dimension de l'installation | 256 |
| 8.6.2 | Cadre juridique, système d'exécution et programme de mise en œuvre pour l'obtention du terrain..... | 257 |

9. Synthèse des grandes lignes de la coopération du Japon

| | | |
|-----|--|-----|
| 9.1 | Projet de construction du pont de Djébalè | 261 |
| 9.2 | Aménagement de la route d'accès, amélioration des intersections..... | 265 |
| 9.3 | Composante soft..... | 265 |
| 9.4 | Recommandations | 272 |

Carte de localisation



Abréviations (français)

| Abréviatiion | Terme |
|--------------|--|
| AFD | Agence Française de Développement |
| ADC | Aéroports du Cameroun |
| ADF | Association Dentaire Français |
| ARP | Aménagement des Routes Principales |
| BADEA | Banque Arabe pour le Développement Economique en Afrique |
| BEAC | Banque des Etats de l'Afrique Centrale |
| BDEAC | Banque de Développement des Etats de l'Afrique Centrale |
| BHNS | Bus à Haut Niveau de Service |
| BID | Banque Islamique de Developpement |
| BUCREP | Bureau Central des Recensements et des Etudes de Population |
| CCE | Commission de Constat et d'Evaluation |
| CEBTP | Centre d'Expertise du Bâtiment et des Travaux Publics |
| CEMAC | Communauté Économique et Monétaire de l' Afrique Centrale |
| CEREMA | Centre d'Etudes et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement. |
| CERTU | Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques |
| CUD | Communauté Urbaine de Douala |
| DEPIDD | Direction des Etudes, de la Planification, des Investissements et du Developpement Durable (CUD) |
| DIREM | Direction de l'Entretien des Infrastructures Routieres,des Reseaux et de la Mobilite |
| DSCE | Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi |
| DSRP | Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté |
| ECAM | Enquête Camerounaise Aupres des Menages |
| FCFA | Franc de la Coopération Financière en Afrique Centrale |
| ICTAVRU | Instruction sur les Conditions Techniques d'Aménagement des Voies Rapides Urbaines |
| INS | Institut National de la Statistique du Cameroun |
| MINFOF | Ministère des Forêts et de la Faune |
| MINDCAF | Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières |
| MINEPAT | Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire |
| MINEPDED | Ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et du Développement Durable |
| MINEPIA | Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales |
| MINHDU | Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain |
| MINT | Ministre des Transports |

Abréviations (français)

| Abréviation | Terme |
|--------------------|--|
| MINTP | Ministère des Travaux Publics |
| NGC | Nivellement Général du Cameroun |
| PK | Point Kilométrique |
| RN | Route Nationale |
| SAD | Société d'Aménagement de Douala |
| SETRA | Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes |
| SOCATUR | Société Camerounaise de Transports Urbains |
| SONARA | Société Nationale de Raffinage |

Abréviations (anglais)

| Abréviatiion | Terme |
|--------------|---|
| AfDB | African Development Bank |
| BH | Bore Hole |
| BMS | Bridge Management System |
| BOT | Build Operate Transfer |
| BRT | Bus Rapid Transit |
| CAIC | Cameroon Automobile Industry Company |
| CCAA | Cameroon Civil Aviation Authority |
| C2D | Contract on Development of Debt reduction |
| C/P | Counter Part |
| DL | Datum Line |
| EIA | Environmental Impact Assessment |
| EIB | European Investment Bank |
| EU | European Union |
| FMU | Forest Management Unit |
| F/S | Feasibility Study |
| GDP | Gross Domestic Product |
| GESP | Growth and Employment Strategy Paper |
| GIS | Geographic Information System |
| GPS | Global Positioning System |
| HIPC | Heavily Indebted Poor Countries |
| IC/R | Inception Report |
| IDA | International Development Association |
| IFAD | International Fund for Agricultural Development |
| IMF | International Monetary Fund |
| ISO | International Organization for Standardization |
| IUCN | International Union for Conservation of Nature |
| JETRO | Japan External Trade Organization |
| JICA | Japan International Cooperation Agency |
| KOTI | Korea Transport Institute |
| LAT | Lowest Astronomical Tide |
| LC | Least Concern |
| LCC | Life Cycle Cost |
| M/P | Master Plan |
| MSL | Mean Sea Level |
| N/A | Not Applicable |
| NASA | National Aeronautics and Space Administration |
| NT | Near threatened |

Abréviations (anglais)

| Abbreviation | Proper Name |
|---------------------|--|
| OD | Origin Destination |
| OECD | Organisation for Economic Co-operation and Development |
| OJT | On-the-Job Training |
| OPEC | Organization of the Petroleum Exporting Countries |
| PC | Prestressed Concrete |
| PCU | Passenger Car Unit |
| PDV | Prefabricated Vertical Drain |
| PHC | Prestressed High-strength Concrete |
| PPP | Public Private Partnership |
| PRSP | Poverty Reduction Strategy Papers |
| SATREPS | Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development |
| SC | Steel Composite Concrete Piles |
| STEP | Special Terms for Economic Partnership |
| UK | United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland |
| TOR | Terms of Reference |
| UNFPA | United Nations Population Fund |
| UNICEF | United Nations Children's Fund |
| US | United States of America |
| USD | United States Dollar |
| UTC | Coordinated Universal Time |
| UTM | Universal Transverse Mercator |
| VAT | Value Added Tax |
| VU | Vulnerable |
| WEO | World Economic Outlook |
| WGS | World Geodetic System |
| WHO | World Health Organization |

Liste des Tableaux et Figures

| | Page |
|---|------|
| 【Figure】 | |
| Carte de localisation | i |
| Figure 1.1 Organigramme de la mise en œuvre de l'étude..... | 2 |
| Figure 1.2 Carte et photographies de Douala et de ses environs..... | 8 |
| Figure 1.3 Carte et photographies de la rive droite de Douala (1/2)..... | 9 |
| Figure 1.4 Carte et photographies de la rive droite de Douala (2/2)..... | 10 |
| Figure 1.5 Carte et photographies de la rive gauche de Douala (1/2)..... | 11 |
| Figure 1.6 Carte et photographies de la rive gauche de Douala (2/2)..... | 12 |
| Figure 1.7 Étude hydrographique du fleuve Wouri..... | 12 |
| Figure 1.8 Conditions hydrographiques du fleuve Wouri (1/2)..... | 13 |
| Figure 1.9 État du fleuve Wouri (2/2)..... | 14 |
| Figure 2.1 Carte de répartition des terrains..... | 18 |
| Figure 2.2 Carte de répartition des sols..... | 19 |
| Figure 2.3 Aperçu de l'étude des sols et de la géologie..... | 20 |
| Figure 2.4 Résultat des essais standards de pénétration..... | 21 |
| Figure 2.5 Résultats des tests de charge latérale de forage..... | 21 |
| Figure 2.6 Pluviométrie et température mensuelles moyennes à Ngaoundéré..... | 23 |
| Figure 2.7 Pluviométrie et température mensuelles moyennes à Beltoua..... | 23 |
| Figure 2.8 Pluviométrie et température mensuelles moyennes à Yaoundé..... | 23 |
| Figure 2.9 Pluviométrie et température mensuelles moyennes à Douala..... | 23 |
| Figure 2.10 Carte topographique du Cameroun..... | 24 |
| Figure 2.11 Lignes isohyète et isotherme du Cameroun..... | 25 |
| Figure 2.12 Variation annuelle de température d'après les enregistrements de 2000 à 2012 à la station météorologique de l'aéroport international de Douala..... | 26 |
| Figure 2.13 Précipitations mensuelles moyennes dans la villes de Douala (mm/mois)..... | 27 |
| Figure 2.14 Précipitations mensuelles moyennes dans la ville de Yaoundé (mm/mois)..... | 27 |
| Figure 2.15 Valeur moyenne des précipitations maximales sur une journée (mm/jour) par mois entre 1961..... | 28 |
| Figure 2.16 Carte de répartition des bassins des fleuves du Cameroun..... | 29 |
| Figure 2.17 Anse et zone humide du Wouri..... | 31 |
| Figure 2.18 Précipitations moyennes mensuelles à Nkongsamba (mm/mois)..... | 32 |
| Figure 2.19 Précipitations moyennes mensuelles à Bafang (mm/mois)..... | 32 |
| Figure 2.20 Carte du bassin du fleuve Wouri..... | 33 |
| Figure 2.21 Estimation de la salinité autour de l'île Djébalè..... | 34 |
| Figure 2.22 Plan du port de Douala en 1884..... | 36 |
| Figure 2.23 Plan du port de Douala en 1913..... | 36 |
| Figure 2.24 Plan du port de Douala en 1919..... | 36 |

Liste des Tableaux et Figures

| | | |
|-------------|---|----|
| Figure 2.25 | Plan du port actuel de Douala..... | 36 |
| Figure 2.26 | Carte des emplacements des stations de marées..... | 37 |
| Figure 2.27 | Niveau de base et élévation du port de Douala..... | 38 |
| Figure 2.28 | Variations des marées normales dans le port de Douala..... | 38 |
| Figure 2.29 | Image satellite des zones humides de l'estuaire du Wouri, cliché de 1975..... | 40 |
| Figure 2.30 | Image satellite des zones humides de l'estuaire du Wouri, cliché de 2016..... | 40 |
| Figure 2.31 | Carte de répartition des séismes..... | 41 |
| Figure 2.32 | Répartition des catastrophes naturelles..... | 42 |
| Figure 2.33 | Proportion de victimes des catastrophes naturelles..... | 42 |
| Figure 2.34 | Carte aux environs du site du Projet..... | 44 |
| Figure 2.35 | Changements de la population..... | 46 |
| Figure 2.36 | Population de chaque région (estimation 2014)..... | 46 |
| Figure 2.37 | Pourcentage de la population totale résidant dans chaque région et dans les principales villes..... | 47 |
| Figure 2.38 | Comparaison des taux de pauvreté entre les Régions et les villes..... | 48 |
| Figure 2.39 | Évolution de la population de la ville de Douala..... | 49 |
| Figure 2.40 | Taux de croissance du PIB réel du Cameroun et prévisions..... | 56 |
| Figure 2.41 | Statistiques commerciales du Cameroun (biens et services)..... | 57 |
| Figure 2.42 | Statistiques commerciales des marchandises du Cameroun (exportations)..... | 57 |
| Figure 2.43 | Statistiques commerciales des marchandises du Cameroun (importations)..... | 58 |
| Figure 2.44 | Part du PIB du Cameroun dans les pays de la CEMAC..... | 59 |
| Figure 2.45 | Montant de la dette totale de l'État pour le Cameroun, et prévisions..... | 60 |
| Figure 2.46 | Montant de la dette totale de l'État pour le Cameroun, et prévisions (par rapport au PIB)..... | 60 |
| Figure 2.47 | Balance courante du Cameroun et prévisions..... | 63 |
| Figure 2.48 | PIB du Cameroun par secteur (2015)..... | 64 |
| Figure 2.49 | PIB régional par secteur à Douala (2005)..... | 65 |
| Figure 2.50 | Rapports de composition du secteur primaire à Douala (2005)..... | 65 |
| Figure 2.51 | Rapports de composition du secteur secondaire à Douala (2005)..... | 66 |
| Figure 2.52 | Rapports de composition du secteur tertiaire à Douala (2005)..... | 66 |
| Figure 2.53 | Variations de la production de pétrole brut (production quotidienne) au Cameroun.. | 68 |
| Figure 2.54 | Installations de production de pétrole au Cameroun..... | 69 |
| Figure 2.55 | Variation du nombre d'abonnés à la téléphonie mobile au Cameroun..... | 72 |
| Figure 2.56 | Variation des prêts au Cameroun (basé sur les déboursements)..... | 75 |
| Figure 2.57 | Variation des prêts au Cameroun..... | 76 |
| Figure 2.58 | Part des déboursements de chaque organisation internationale et donateur en 2015.. | 77 |
| Figure 2.59 | Variations du solde de la dette extérieure du Cameroun..... | 78 |
| Figure 2.60 | Variations du solde de la dette extérieure du Cameroun (Par institutions et pays)..... | 78 |
| Figure 2.61 | Part de la dette pour chaque organisation internationale et bailleur de fonds (2015)..... | 79 |

Liste des Tableaux et Figures

| | | |
|-------------|--|-----|
| Figure 2.62 | Variations de l'aide effective par secteur (2006-2014, base déboursements)..... | 80 |
| Figure 2.63 | Déroulement de l'exemption d'impôts | 98 |
| Figure 3.1 | Réseau routier de la ville de Douala (voies principales et intersections majeures) | 99 |
| Figure 3.2 | Variations annuelles du nombre de nouvelles immatriculations au Cameroun..... | 100 |
| Figure 3.3 | Volume de trafic horaire (mai 2008) à Deido (rond-point) | 101 |
| Figure 3.4 | Organigramme du MINTP..... | 102 |
| Figure 3.5 | Organigramme de la CUD | 103 |
| Figure 3.6 | Stations de mesure de la charge par essieu dans la région du Littoral (☆) | 105 |
| Figure 3.7 | Réseau des bus de la SOCATUR | 108 |
| Figure 3.8 | Évolution du volume annuel de fret (en tonnes) par port au Cameroun | 112 |
| Figure 4.1 | Zones d'intervention stratégique | 116 |
| Figure 4.2 | Réseau de bus 2015 (à gauche : carte des lignes étendues, à droite : Routes comportant une voie réservée aux autobus)..... | 118 |
| Figure 4.3 | Développement des axes principaux dans les zones d'habitat densifiées en 2015.... | 119 |
| Figure 4.4 | Routes à prolonger et intersections à priorité à améliorer pour 2015 | 119 |
| Figure 4.5 | Plan du 2e pont (section automobile) | 120 |
| Figure 4.6 | Plan du 2e pont (section ferroviaire)..... | 121 |
| Figure 4.7 | Séparation entre le 2e pont et le pont existant | 122 |
| Figure 4.8 | Plan | 122 |
| Figure 4.9 | Vue de côté | 122 |
| Figure 4.10 | Planification routière pour le 3e pont..... | 125 |
| Figure 4.11 | Plan d'aménagement du réseau routier étendu | 126 |
| Figure 4.12 | Activités liées à la planification du 4e pont | 127 |
| Figure 4.13 | Plan des itinéraires prévus BRT et BHNS et état d'élargissement de la ligne 3..... | 128 |
| Figure 4.14 | Plan de développement ferroviaire | 129 |
| Figure 4.15 | Emplacement du port de Limbé | 130 |
| Figure 4.16 | Plan de la ville de Limbé | 131 |
| Figure 4.17 | Emplacement du nouveau port de Limbé | 132 |
| Figure 4.18 | Emplacement du port de Kribi..... | 133 |
| Figure 4.19 | Emplacement du nouveau port de Kribi | 133 |
| Figure 4.20 | Île de Djébalè..... | 136 |
| Figure 5.1 | Enquête sur la vitesse de trajet Itinéraire [(1)→(2)→(3)→(4)→(5)]..... | 139 |
| Figure 5.2 | Emplacement des goulots d'étranglement sur la section (1)→(2) (variation de la vitesse de trajet) | 142 |
| Figure 5.3 | Emplacement des goulots d'étranglement sur la section (2)→(3) (variation de la vitesse de trajet) | 143 |
| Figure 5.4 | Emplacement des goulots d'étranglement sur la section (3)→(4) (variation de la vitesse de trajet) | 144 |
| Figure 5.5 | Emplacement des goulots d'étranglement sur la section (4)→(5) (variation de la | |

Liste des Tableaux et Figures

| | | |
|-------------|--|-----|
| | vitesse de trajet) | 145 |
| Figure 5.6 | Résumé des résultats des études (étude du volume de circulation / enquête OD des routes) | 149 |
| Figure 5.7 | Volume de circulation sur 24 heures (nombre, uvp) pour chaque point d'étude et ..par de chaque période dans le volume de circulation sur 24 heures | 150 |
| Figure 5.8 | Volume de circulation par direction et heure, et part de chaque type de véhicule (1/2) | 151 |
| Figure 5.9 | Volume de circulation par direction et heure, et part de chaque type de véhicule (2/2) | 152 |
| Figure 5.10 | Rapport de composition des buts de trajets..... | 154 |
| Figure 5.11 | Plan souhaité selon les tables OD actuelles | 158 |
| Figure 5.12 | Plan du réseau d'affectation du trafic et emplacements cibles de l'analyse de la situation du trafic | 160 |
| Figure 7.1 | Situation des environs de la position du pont de Djébalè | 165 |
| Figure 7.2 | Situation de la route d'accès sur la rive droite | 166 |
| Figure 7.3 | Situation de la route d'accès sur la rive gauche | 167 |
| Figure 7.4 | Plan cadastral du quartier de Bonamoussadi | 168 |
| Figure 7.5 | Plans du projet d'aménagement du quartier de Bonamatoumbe et dessins en perspective des logements | 169 |
| Figure 7.6 | Plan d'aménagement : zonage | 171 |
| Figure 7.7 | Plan global des travaux de rénovation de la voirie dans la zone de Bonabéri | 172 |
| Figure 7.8 | Carte de localisation, coupe transversale type, et vue latérale du pont..... | 173 |
| Figure 7.9 | Zone étudiée pour le tracé et les points de départ et d'arrivée du tracé..... | 174 |
| Figure 7.10 | Coupe transversale type de la section de route du pont (pour référence) | 175 |
| Figure 7.11 | Coupe transversale type de la section à 2 voies des routes d'accès (pour référence)..... | 176 |
| Figure 7.12 | Coupe transversale type de la section à 4 voies des routes d'accès (pour référence)..... | 176 |
| Figure 7.13 | Options de tracés proposés | 178 |
| Figure 7.14 | Comparaison de la localisation des propositions de tracé avec le projet de développement foncier de la SAD | 178 |
| Figure 7.15 | Vue longitudinale en plan (Bonamatoumbe-île de Djébalè)..... | 181 |
| Figure 7.16 | Vue longitudinale en plan (île de Djébalè-Bonamoussadi)..... | 182 |
| Figure 7.17 | Configuration du nombre de voies de la route d'accès sur la rive droite..... | 183 |
| Figure 7.18 | Propositions de tracé pour la route d'accès sur la rive droite | 184 |
| Figure 7.19 | Plan et coupe transversale type de la route d'accès sur la rive gauche (pour référence) | 186 |
| Figure 7.20 | Positions des croisements | 188 |
| Figure 7.21 | Proposition de disposition d'une aire de stationnement sur l'île de Djébalè | 189 |
| Figure 7.22 | Aspect de l'aire de repos « Michi no eki » | 190 |
| Figure 7.23 | Aperçu des résultats des sondages | 191 |

Liste des Tableaux et Figures

| | | |
|-------------|---|-----|
| Figure 7.24 | Profil longitudinal type de la route prévue | 192 |
| Figure 7.25 | Profils types des remblais | 192 |
| Figure 7.26 | Déroulement de l'étude..... | 196 |
| Figure 7.27 | Relations entre le tracé étudié et la voie ferrée | 197 |
| Figure 7.28 | Conditions d'intersection avec la voie ferrée..... | 197 |
| Figure 7.29 | Vue en plan des passes navigables..... | 198 |
| Figure 7.30 | Schéma d'une passe navigable (agrandissement) | 199 |
| Figure 7.31 | Carte de localisation du profil hydrographique | 200 |
| Figure 7.32 | Localisation des sondages géologiques | 203 |
| Figure 7.33 | Vue de la configuration transversale étudiée | 203 |
| Figure 7.34 | Position des culées..... | 205 |
| Figure 7.35 | Étendue du projet de pont pour les « sections A-A (à droite) et B-B (à gauche) ».... | 207 |
| Figure 7.36 | Étendue du projet de pont pour les « sections C-C (à droite) et D-D (à gauche) » ... | 207 |
| Figure 7.37 | Directives de base de la distribution des portées | 208 |
| Figure 7.38 | Caractéristiques de la structure rigide à poutres en caissons continues | 209 |
| Figure 7.39 | Solution pour éviter la mangrove..... | 210 |
| Figure 7.40 | Prix de chaque type de ponts au m2 (en milliers de yens/m2) pour franchir le fleuve | 223 |
| Figure 7.41 | Répartition du coût des travaux pour chaque type de ponts pour franchir le fleuve. | 224 |
| Figure 7.42 | Prix de chaque type de ponts au m2 (en milliers de yens/m2) pour les ponts d'approche | 225 |
| Figure 7.43 | Répartition du coût des travaux pour chaque type de ponts pour les ponts d'approche | 225 |
| Figure 7.44 | Taille d'une pirogue de dragage..... | 231 |
| Figure 7.45 | Conditions requises pour naviguer sur le fleuve Sumida et dimensions d'un bateau-mouche « Himiko » | 232 |
| Figure 7.46 | Caractéristiques des aciers auto-patinables..... | 232 |
| Figure 7.47 | Vues des ponts depuis le 2e pont | 236 |
| Figure 7.48 | Vue de la rive gauche depuis le 2e pont (1/2)..... | 236 |
| Figure 7.49 | Vue de la rive gauche depuis le 2e pont (2/2)..... | 237 |
| Figure 7.50 | Vue de la rive droite depuis le 2e pont..... | 237 |
| Figure 7.51 | Vue de la rive droite depuis le 2e pont..... | 238 |
| Figure 7.52 | Vue du pont du côté de la rive droite depuis l'île de Djébalè | 238 |
| Figure 8.1 | Parc national et zone protégée au Cameroun..... | 239 |
| Figure 8.2 | Taux de pauvreté de chaque village et la position des marchés et des hôpitaux..... | 241 |
| Figure 8.3 | Organigramme du MINEPDED..... | 251 |
| Figure 9.1 | Projets annexes (avant-projets) : | 262 |
| Figure 9.2 | Dessin de rendu (1/2)..... | 263 |
| Figure 9.3 | Dessin de rendu (2/2)..... | 264 |

Liste des Tableaux et Figures

【Tableau】

| | | |
|--------------|---|------|
| Tableau 1 | Liste des propositions de projets..... | xxii |
| Tableau 1.1 | Personnel affecté..... | 3 |
| Tableau 1.2 | Calendrier du déroulement de la première étude (1/2) 【du 2 juillet au 1er septembre 2016】 | 4 |
| Tableau 1.3 | Calendrier du déroulement de la première étude (2/2) 【du 2 juillet au 1er septembre 2016】 | 5 |
| Tableau 1.4 | Calendrier du déroulement de la deuxième étude 【du 7 novembre au 3 décembre 2016】 | 6 |
| Tableau 1.5 | Calendrier du déroulement de la troisième étude 【du 22 au 29 janvier 2017】 .. | 7 |
| Tableau 1.6 | Liste des principales personnes rencontrées (1/2)..... | 15 |
| Tableau 1.7 | Liste des principales personnes rencontrées (2/2)..... | 16 |
| Tableau 2.1 | Résultats des tests de qualité du sol en laboratoire..... | 22 |
| Tableau 2.2 | Variation des précipitations annuelles moyennes dans la ville de Douala | 27 |
| Tableau 2.3 | Hauteur maximale annuelle des marées dans le port de Douala | 39 |
| Tableau 2.4 | Historique des inondations dans la ville de Douala (2009-2013)..... | 43 |
| Tableau 2.5 | Nombre de personnes et de ménages de chaque village sur la zone cible de l'étude | 44 |
| Tableau 2.6 | Évolution du taux de pauvreté au Cameroun | 47 |
| Tableau 2.7 | Évolution de la population de la ville de Douala..... | 49 |
| Tableau 2.8 | Alphabétisation en langues officielles selon les régions | 51 |
| Tableau 2.9 | Taux d'alphabétisation sur la zone cible de l'étude | 51 |
| Tableau 2.10 | Divisions administratives de la région du Littoral | 53 |
| Tableau 2.11 | Nombre de communautés urbaines et autres collectivités locales de chaque région | 54 |
| Tableau 2.12 | Recettes et dépenses gouvernementales, balance des paiements et prévisions..... | 62 |
| Tableau 2.13 | PIB du Cameroun par secteur (2010-2015) | 64 |
| Tableau 2.14 | Siège régional par secteur d'activité et région pour le secteur secondaire | 70 |
| Tableau 2.15 | Prêts au Cameroun (basé sur les déboursements) | 74 |
| Tableau 2.16 | Solde de la dette extérieure du Cameroun..... | 77 |
| Tableau 2.17 | Aide par secteur (par pays) entre 2006 et 2014..... | 80 |
| Tableau 2.18 | Projets de la Banque mondiale | 81 |
| Tableau 2.19 | Projets de la Banque africaine de développement (BAD)..... | 85 |
| Tableau 2.20 | Projets de la Banque africaine de développement (BAD) dans le secteur routier .. | 88 |
| Tableau 2.21 | Domaines prioritaires et montant des aides prévues par le 11e Fonds européen de développement | 93 |
| Tableau 2.22 | Assistance pour le Cameroun (basée sur les déboursements) | 96 |
| Tableau 2.23 | Assistance pour le Cameroun (basée sur le solde) | 97 |
| Tableau 3.1 | Nombre de véhicules immatriculés au Cameroun (2010)..... | 100 |
| Tableau 3.2 | Répartition des différents types de véhicule à Douala (2008)..... | 100 |

Liste des Tableaux et Figures

| | | |
|--------------|---|-----|
| Tableau 3.3 | Détails du budget du MINTP | 103 |
| Tableau 3.4 | Détails du budget routier de la CUD | 104 |
| Tableau 3.5 | Données de mesure de charge par essieu | 106 |
| Tableau 3.6 | Évolution du volume de transport de passagers dans les aéroports principaux du Cameroun | 113 |
| Tableau 4.1 | Projets d'infrastructures dans la stratégie sectorielle des transports | 115 |
| Tableau 4.2 | Projets de Douala et de son aire métropolitaine | 115 |
| Tableau 4.3 | Éléments clés du développement de la ville de Douala | 117 |
| Tableau 4.4 | Plan de développement des infrastructures de transport selon le Plan directeur d'urbanisme de Douala à l'horizon 2025 | 118 |
| Tableau 4.5 | Calendrier des travaux de construction du 2e pont (au moment de la commande)..... | 123 |
| Tableau 4.6 | Coût des travaux pour chaque étape de construction du 2e pont | 123 |
| Tableau 4.7 | Éléments de l'étude, résultats et détails de l'étude | 124 |
| Tableau 4.8 | Estimation des coûts de construction du 3e pont | 124 |
| Tableau 4.9 | Plan de l'itinéraire, coûts de construction pour chaque étape | 125 |
| Tableau 4.10 | Itinéraires au développement planifié à court terme | 130 |
| Tableau 4.11 | Grandes lignes du séminaire | 137 |
| Tableau 5.1 | Étude de la vitesse de trajet Résultats sommaires | 140 |
| Tableau 5.2 | Aperçu de l'enquête OD des routes et de l'étude du volume de circulation | 147 |
| Tableau 5.3 | Facteurs de conversion entre types de véhicule utilisés pour l'étude | 150 |
| Tableau 5.4 | Échantillons par emplacement d'étude | 154 |
| Tableau 5.5 | Nombre moyen de passagers par type de véhicule | 154 |
| Tableau 5.6 | Part du volume de circulation centralisée généré par l'enquête OD | 155 |
| Tableau 5.7 | Ajustement du futur rapport entre types de véhicules | 155 |
| Tableau 5.8 | Estimation des variables descriptives selon le taux de croissance futur de la circulation | 156 |
| Tableau 5.9 | Estimation du taux de croissance futur du volume de circulation | 156 |
| Tableau 5.10 | Volume de circulation prévu sur le fleuve Wouri dans l'étude pour le 2e pont | 156 |
| Tableau 5.11 | Cas d'étude pour la prévision de la demande future de circulation | 160 |
| Tableau 5.12 | Situation de la circulation d'après les résultats de répartition de la circulation | 161 |
| Tableau 7.1 | Division foncière | 169 |
| Tableau 7.2 | Superficie des zones d'habitation par secteur | 170 |
| Tableau 7.3 | Superficies des installations communes | 170 |
| Tableau 7.4 | Superficie verte par secteur | 170 |
| Tableau 7.5 | Tableau récapitulatif des options de tracé | 179 |
| Tableau 7.6 | Tableau récapitulatif des tracés pour la route d'accès sur la rive droite | 184 |
| Tableau 7.7 | Croisement des routes en général (passages supérieur et à niveau) | 187 |
| Tableau 7.8 | Étude des types d'intersection | 188 |
| Tableau 7.9 | Conditions pour chaque tronçon de remblai | 193 |

Liste des Tableaux et Figures

| | | |
|--------------|--|-----|
| Tableau 7.10 | Tableau de comparaison des méthodes de stabilisation du sol | 194 |
| Tableau 7.11 | Méthodes de travail adopté pour chaque tronçon de remblai (propositions) | 195 |
| Tableau 7.12 | Proposition de méthode de stabilisation | 195 |
| Tableau 7.13 | Caractéristiques du fleuve(1/2) | 201 |
| Tableau 7.14 | Caractéristiques du fleuve(2/2) | 202 |
| Tableau 7.15 | Conditions géologiques | 202 |
| Tableau 7.16 | Corrélation entre le nombre de piles et le coefficient d'obstruction de l'écoulement | 204 |
| Tableau 7.17 | Liste des types de ponts identifiés | 209 |
| Tableau 7.18 | Listes des types de ponts identifiés | 211 |
| Tableau 7.19 | Critères de sélection des types de culées | 214 |
| Tableau 7.20 | Critères de sélection du type de piles | 215 |
| Tableau 7.21 | Tableau de comparaison de la structure des fondations | 216 |
| Tableau 7.22 | Corrélation entre les conditions du sol et le type de fondation | 217 |
| Tableau 7.23 | Éléments évalués | 218 |
| Tableau 7.24 | Tableau comparatif des types de ponts-Ponts sur le fleuve (1/3) | 219 |
| Tableau 7.25 | Tableau comparatif des types de ponts-Ponts sur le fleuve (2/3) | 220 |
| Tableau 7.26 | Tableau comparatif des types de ponts-Ponts sur le fleuve (3/3) | 221 |
| Tableau 7.27 | Tableaux comparatif des types de ponts-Ponts d'approche (1/2) | 221 |
| Tableau 7.28 | Tableau comparatif des types de ponts-Ponts d'approche (2/2) | 222 |
| Tableau 7.29 | Tableau de calcul du coût des travaux-1 | 226 |
| Tableau 7.30 | Tableau de calcul du coût des travaux-2 | 227 |
| Tableau 7.31 | Tableau de calcul du coût des travaux-3 | 228 |
| Tableau 7.32 | Tableau de calcul du coût des travaux-4 | 229 |
| Tableau 7.33 | Conditions mises en place (1/3) | 233 |
| Tableau 7.34 | Conditions mises en place (2/3) | 234 |
| Tableau 7.35 | Conditions mises en place (3/3) | 235 |
| Tableau 7.36 | Liste des éléments étudiés | 235 |
| Tableau 8.1 | Espèces de mangrove sur le site du Projet | 240 |
| Tableau 8.2 | Espèce d'arbres à Douala | 240 |
| Tableau 8.3 | Conditions d'infrastructure de chaque village | 242 |
| Tableau 8.4 | Lois environnementales au Cameroun | 243 |
| Tableau 8.5 | Résumé des démarches de l'EIE et durée nécessaire (en cas d'étude détaillée) .. | 245 |
| Tableau 8.6 | Tableau comparatif entre les LG relative à l'EIE et la loi camerounaise | 246 |
| Tableau 8.7 | Tableau comparatif entre les LG relative aux Considérations environnementales et sociales à prendre en compte dans la mise en oeuvre des projets et et la loi camerounaise | 247 |
| Tableau 8.8 | Procédures d'exploitation forestière | 252 |
| Tableau 8.9 | Cadrage de projet | 252 |

Liste des Tableaux et Figures

| | | |
|--------------|--|-----|
| Tableau 8.10 | Mesures d'atténuation..... | 255 |
| Tableau 8.11 | Dimension de réinstallation et obstacles à Ndobu..... | 257 |
| Tableau 8.12 | Procédure de la réinstallation de la population et durée nécessaire..... | 258 |
| Tableau 8.13 | Tableau comparatif entre les LG relative à la réinstallation et la loi camerounaise | 258 |
| Tableau-9.1 | Proposition des approches de l'aide..... | 265 |
| Tableau-9.2 | Proposition des approches d'aide (adoption de la composante soft) | 266 |
| Tableau 9.3 | Liste des propositions de projets..... | 273 |

Liste des Tableaux et Figures

| | | |
|----------------|--|-----|
| 【Photo】 | | |
| Photo 2.1 | Conditions de mesure de la salinité autour de l'île Djébalè | 34 |
| Photo 3.1 | Stations de pesage sur la RN3..... | 106 |
| Photo 3.2 | SOCATUR Classique (à gauche), SOCATUR Express (à droite)..... | 107 |
| Photo 3.3 | Arrêt de bus | 108 |
| Photo 3.4 | Terminal de bus interurbain | 109 |
| Photo 3.5 | Lieu de vente des billets | 109 |
| Photo 3.6 | Conduite des mototaxis..... | 110 |
| Photo 3.7 | Taxis dans la ville | 110 |
| Photo 3.8 | Situation sous la pluie | 110 |
| Photo 3.9 | Train allant de Douala à Yaoundé | 111 |
| Photo 3.10 | État des lignes de la rive droite | 111 |
| Photo 4.1 | Navires de transport de pétrole brut..... | 131 |
| Photo 4.2 | Actuel port de Limbé dans le district de BOTA..... | 131 |
| Photo 4.3 | État du nouveau port de Limbé..... | 132 |
| Photo 4.4 | État du port de Kribi | 133 |
| Photo 4.5 | État du port de Kribi(1/2)..... | 134 |
| Photo 4.6 | État du port de Kribi(2/2)..... | 135 |
| Photo 4.7 | Ressources touristiques de l'île de Djébalè | 138 |
| Photo 5.1 | État de mise de l'étude de circulation | 148 |
| Photo 9.1 | Pont Radès-La Goulette en Tunisie (en bas : sur un billet de banque) | 262 |

Résumé

1. Situation générale du Cameroun

La République du Cameroun (ci-après « Cameroun ») peut s'enorgueillir d'être la plus grande puissance économique de la communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC, constituée du Cameroun, du Tchad, de la République centrafricaine, de la Guinée équatoriale, du Gabon, et de la République du Congo). Avec une superficie de 475 442 km², soit environ 1,3 fois celle du Japon, le pays dispose d'un riche environnement naturel, constitué de plaines côtières recouvertes de forêts tropicales au sud, des hauts plateaux d'Adamaoua au centre, de vastes plaines où la végétation passe de la savane à des steppes au nord, d'une zone marécageuse autour du lac Tchad, et d'une région montagneuse volcanique couverte de forêts à l'ouest où culmine le mont Cameroun (4095 m), le plus grand volcan actif du continent africain. Cette diversité est une des raisons qui font que l'on surnomme fréquemment le Cameroun d'« Afrique en miniature ».

Le Cameroun est presque intégralement situé dans une zone climatique tropicale. La présence des plateaux d'Adamaoua au centre du pays entraîne une importante différence climatique entre le sud et le nord. En outre, les zones côtières peu élevées qui font face au golfe de Guinée ont un climat très différent des autres régions.

En ce qui concerne les tendances démographiques du pays, le 3^e recensement effectué en 2005 a permis d'effectuer des prévisions jusqu'en 2035. Le recensement exhaustif le plus récent étant celui de 2005, tous les chiffres de la population après 2005 sont basés sur des estimations ou des projections des tendances démographiques. La population totale est ainsi estimée à 22,71 millions d'habitants en 2016, et devrait passer à 33,96 millions d'habitants d'ici 2035. Comparée à la valeur du recensement de 2005 (17,46 millions d'habitants), la population a été multipliée par 1,3 en 2016 et devrait être multipliée par environ 1,94 d'ici 2035.

De manière générale, l'économie camerounaise maintenait jusqu'en 1986 un taux de croissance de 7 à 9 %. Cependant, en 1986, la chute des cours des produits d'exportation du Cameroun (pétrole, café, cacao, coton¹) à la suite du déséquilibre entre l'offre et la demande s'expliquant par la convergence de la lente reprise de l'activité économique dans les pays développés et de l'inflation, l'augmentation de la production des pays exportateurs, à laquelle est venue se greffer la baisse du dollar, a entraîné une chute considérable des bénéfices d'exportation des produits primaires, avec comme effet une croissance négative. Cette croissance négative s'est poursuivie jusqu'en 1994, et sur cette période le PIB nominal du Cameroun est passé d'un pic de 4 673,254 billions de francs CFA (env. 12,088 milliards de dollars) en 1986 à 3 590,985 billions de francs CFA (env. 13,532 milliards de dollars²) en 1993. La diminution correspond à -23,2%, ce qui signifie qu'environ un quart de la richesse nationale a donc été perdu sur cette période. En 1986, le gouvernement camerounais a adopté un budget d'austérité consistant principalement en une coupe de 34 % des dépenses annuelles, pour tenter de faire face à une crise économique inédite, et a entamé des concertations visant des ajustements structurels avec le FMI et la Banque mondiale. En janvier 1994, au nom du renforcement des capacités d'exportation, le franc CFA a été dévalué de 50 %, et l'économie du Cameroun est repartie avec une croissance positive en 1995. Après cette date, l'économie camerounaise s'est renforcée progressivement et a enregistré une forte croissance de 3,7 % en moyenne au cours des 10

¹ Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP), paragraphe 80

² Le PIB nominal en dollar augmente, influencé par le taux de change.

Résumé

années qui ont suivi, jusqu'en 2014, et ce malgré la faillite de la banque d'affaires américaine Lehman Brothers en 2008, la stagnation de l'économie mondiale à partir de 2009 avec notamment la crise monétaire en Europe, la chute des cours du pétrole brut à partir de la deuxième moitié de 2014 et la dégradation de la situation de la sécurité.

La répartition du PIB par secteur économique (en 2015) est de 21,0 % pour le secteur primaire, 26,21 % pour le secteur secondaire, et 35,7 % pour le secteur tertiaire. Dans le secteur primaire, l'agriculture représente 15,6 % du PIB. En revanche, l'industrie forestière ne représente que 1,8 %. Dans le secteur secondaire, les autres industries manufacturières représentent la plus grosse part du PIB avec 7,2 %, suivies par le bâtiment et les travaux publics, avec 6,9 %, les produits alimentaires, avec 5,7 %, l'industrie minière avec 5,4 % et enfin l'eau et l'électricité avec 1,0 %.

2. Arrière-plan et aperçu de l'étude

La ville de Douala, plaque tournante du Cameroun grâce à son port (Port Autonome de Douala) par lequel transitent 99 % des marchandises de tout le pays, jouit d'un contexte politique et économique relativement stable qui a permis son développement en tant que porte d'entrée du Cameroun et des pays voisins pour le commerce international. Cependant, la concentration industrielle et l'augmentation de la population induites par le développement économique ont généré une augmentation dramatique de la circulation, alors que la ville, séparée d'est en ouest par le fleuve Wouri ne dispose que d'un seul pont à double-voie (une voie par sens) pour le traverser. Ceci entraîne des embouteillages de grande envergure sur le pont et les routes environnantes, ainsi que sur la rive ouest, la rive est et le nord du fleuve, où se trouvent des zones industrielles et résidentielles à la population très dense. Ceci constitue un obstacle important limitant l'efficacité de la circulation des biens et des personnes, ainsi que la stimulation des activités économiques de l'ensemble de la ville, y compris du port de Douala.

Dans la présente étude, nous récolterons et vérifierons des informations de base dans le but d'entreprendre un projet de prêt d'APD utilisant les technologies japonaises pour construire le pont de Djébalè, mentionné dans le plan directeur élaboré avec l'aide d'autres donateurs. Les zones cibles de l'étude sont les points d'embouteillages dans la zone urbaine de Douala, notamment l'itinéraire reliant la route nationale 3, le pont existant (le 1er pont) et les voies d'accès environnantes, ainsi que la zone à partir du nord de Douala (le 5e arrondissement de Douala / le quartier Bonamoussadi - l'île de Djébalè - le 4e arrondissement / le quartier Bonamatoumbe) jusqu'à l'endroit possible du raccordement à la route nationale 3. Le pont de Djébalè est mentionné en tant que 4e pont dans le cahier des spécifications techniques particulières, cependant, pour éviter toutes confusions par les personnes concernées au moment de la mise en œuvre de ce projet et de celui du 3e pont, nous adopterons l'appellation de « pont de Djébalè » dans le présent rapport.

L'aperçu du projet est indiqué ci-dessous :

- Vérification des conditions de mise en œuvre de la stratégie de développement et du plan directeur de développement du gouvernement dans la ville de Douala et sa périphérie urbaine
- Récolte et analyse des informations les plus récentes relatives aux conditions d'aide des autres donateurs et bailleurs de fonds
- Récapitulation des enjeux pour le développement futur

Résumé

- Analyse des caractéristiques du trafic sur le réseau routier actuel et prévision de la demande de trafic par l'intermédiaire de la mise en œuvre de comptages du trafic
- Récapitulation des conditions de conception par l'intermédiaire de la mise en œuvre de sondages du sol, et la vérification des conditions hydrologiques du fleuve
- Récolte d'informations pour la conception sommaire de la route et des ponts et pour le calcul approximatif du coût des travaux

3. Vue d'ensemble et plans de développement du secteur routier dans la zone d'étude

(1) Routes et ponts

D'après le « Plan directeur d'urbanisme de la ville de Douala à l'horizon 2025 » (2012), la voirie de Douala totalise une longueur d'environ 1800 km, dont seulement 460 km (26 %) sont revêtus, et le niveau d'aménagement de la voirie par habitant est faible avec seulement 0,72 km pour 1000 habitants (référence : Kinshasa=0,93 km, Lomé= 1,7 km). Cette voirie compte environ 110 km d'axes routiers principaux reliant les principales zones de la ville qui sont gérés par la Communauté Urbaine de Douala (CUD) ou le Ministère des Travaux Publics (MINTP).

En ce qui concerne le développement des infrastructures routières et des ponts dans les environs de la zone étudiée, la construction d'un second pont à proximité du pont existant sur le fleuve Wouri, ainsi qu'une étude technique pour construire un troisième pont en amont du fleuve sont en cours. L'achèvement du second pont et de sa route d'accès est prévu pour novembre 2018 et devrait fortement contribuer à atténuer la congestion de la circulation aux alentours du pont existant. D'autre part, un réseau d'autoroutes reliant Douala, la première ville du pays, Yaoundé, la capitale, le nouveau port de Limbé, ainsi que le nouveau port de Kribi est en projet. En ce qui concerne les axes routiers interurbains, les travaux de construction de la phase I du projet d'autoroute Yaoundé-Douala, ainsi que de la phase II du projet d'autoroute Édéa-Kribi ont commencé avec l'aide de la Chine, et d'autres projets sont en cours d'étude technique ou d'étude de faisabilité. À Douala, la zone étudiée ici, un projet d'aménagement d'une route périphérique faisant le tour de la ville, incluant la construction d'un 3e pont, et se raccordant à chaque autoroute est en cours.

(2) Bus, taxis

En ce qui concerne le transport en bus, le pays compte des lignes de bus et de minibus urbains, ainsi que des lignes de bus interurbains. Les lignes de bus de la ville de Douala sont gérées par la société privée SOCATUR (Société Camerounaise de Transport Urbain). Le prix du transport dépend de la distance parcourue et se situe entre 150 et 200 FCFA, ce qui est inférieur aux tarifs des taxis. Cependant l'absence d'affichage des horaires, et le temps d'attente dépendant des conditions de circulation, les usagers sont encore peu nombreux. Quant aux minibus, bien qu'ils aient été interdits récemment par le gouvernement, ils subsistent néanmoins toujours comme moyen de transport illégal. En ce qui concerne les taxis, ils ne disposent pas de taximètre, et leur prix est négociable avec le chauffeur. D'après le plan directeur de Douala, en moyenne, 357 000 personnes utilisent chaque jour des taxis, ce qui représente environ 20 % de la fréquentation des moyens de transport à Douala.

En ce qui concerne le développement du transport en bus, un projet de BRT (Bus Rapid Transit) mené par le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain (MINHDU) et la CUD est en cours de

Résumé

concrétisation, et prévoit le développement de trois lignes à Douala. Les travaux débiteront en 2017 pour s'achever en 2019. Parallèlement à ce projet de BRT, la CUD étudie l'adoption de lignes de BHNS (Bus à Haut Niveau de Service) dont l'achèvement est prévu à l'horizon 2020.

(3) Chemins de fer

Le réseau ferroviaire du Cameroun est géré par la société CAMRAIL et comporte trois lignes : TRANSCAM I entre Douala et Yaoundé (262,9 km) ; TRANSCAM II entre Yaoundé et Ngaoundéré (884,3 km) ; LIGNE OUEST entre Douala et Mbanga (65,2 km) et entre Mbanga et Kumba (27,0 km). Entre Douala et Yaoundé, 3 à 4 trains de voyageurs par jour circulent de manière régulière.

En ce qui concerne le plan de développement des chemins de fer, un consortium formé autour du Korea Transport Institute (KOTI) et mandaté par le Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT) a annoncé en 2012 un plan directeur à court et à moyen terme visant le développement des échanges commerciaux avec les pays limitrophes. À court terme, le développement des exportations de ressources minières, notamment le minerai de fer depuis le sud du pays, ainsi que l'exploitation de ports en eaux profondes (ports de Kribi et de Limbé) actuellement en cours de construction, et dont nous allons parler ci-après, sont en projet.

(4) Ports

Plus de 95 % des marchandises circulant dans les ports du Cameroun transitent par le port de Douala qui est le plus grand port du Cameroun. La plupart des marchandises importées (principalement pétrole, minerais, produits alimentaires, etc.) et exportées (principalement bois, produits agricoles, aluminium, etc.) transitent par le port de Douala, et grâce à la croissance économique du pays, le volume transporté a augmenté pour à peu près doubler en 10 ans. Dans ce contexte, les capacités actuelles du port de Douala sont déjà en train d'être dépassées. En revanche, le volume de marchandises transportées à l'intérieur du pays transitant par le port de Douala diminue d'année en année, pour augmenter légèrement ces dernières années dans les ports de Kribi et de Limbé.

Le port de Douala fait face à des problèmes tels que « l'impossibilité d'accueillir des navires de gros tonnage due à l'insuffisance de la profondeur d'eau », « la vétusté des installations portuaires », ou « la longueur de séjour des navires due à l'insuffisance des capacités ». Pour y faire face des projets de développement par la Corée et la Chine du port de Limbé, à l'ouest de Douala, et du port de Kribi, au sud, sont en cours.

(5) Aéroports

Le Cameroun dispose de huit aéroports, dont quatre aéroports internationaux. Tous les aéroports sont gérés par l'Aéroports Du Cameroun (ADC) et contrôlés par la Cameroon Civil Aviation Authority (CCAA). L'aéroport de Douala, le plus important aéroport du Cameroun, est situé à Douala. Il accueille plus de 700 000 passagers par an, et représente 70 % du transport international et 40 % du transport domestique au Cameroun.

Les capacités de l'aéroport de Douala n'étant que de 2 millions de passagers par an, aucune amélioration n'était envisagée dans les 15 années à venir, cependant l'augmentation de la demande ces dernières années et l'organisation de la Coupe d'Afrique des nations de football en 2019 a décidé le lancement d'un projet de rénovation des pistes, des routes d'accès, et des aires de stationnement financé par

Résumé

l'Agence Française de Développement (AFD) pour renforcer ses fonctions de plate-forme aéroportuaire en Afrique centrale.

4. Prévision de la demande de trafic dans le futur

Lors de la présente étude, nous avons effectué des enquêtes pour mesurer la vitesse de trajet et le volume de la circulation, ainsi que des enquêtes Origine-Destination au bord des routes afin de connaître les conditions actuelles de la circulation à Douala et de récolter des informations de base pour réaliser des prévisions du trafic futur. Ceci nous a permis de comprendre les conditions de la circulation dans les zones étudiées indiquées ci-dessous :

- Les environs du pont du fleuve Wouri en particulier connaissent de graves embouteillages, mais on peut affirmer que leur origine provient principalement des travaux de rénovation de la RN3.
- Outre les environs du pont existant, les intersections qui sont utilisées pour organiser des marchés, les endroits utilisés pour servir d'arrêt de taxi, et les endroits présentant des problèmes du point de vue de la structure du réseau routier (aux environs du marché de PK10) font l'objet d'embouteillages chroniques.
- Le volume d'embouteillages diminue largement pendant les jours fériés comparés aux jours de semaine. De plus, on peut considérer que la pluie a un impact certain sur les conditions de circulation.
- Sur chacun des sites étudiés, le volume de la circulation journalière qui est minimal à trois heures du matin augmente progressivement pour atteindre un pic maximal à huit heures du matin dans la plupart des sites. Cependant, sur le pont existant où a été mesuré le plus important volume de circulation, celui-ci continue à augmenter jusqu'à 10 heures du matin pour se maintenir au même niveau jusqu'à midi passé.
- Le rond-point situé aux alentours du pont existant est l'objet de graves embouteillages, ce que nous avons pu constater en particulier le jour où l'enquête a été effectuée.
- Sur la RN3, les véhicules de transport de marchandises représentent 25 à 30 % de la circulation, ce qui est beaucoup plus important que sur les autres routes et démontre que les poids lourds ont tendance à utiliser la RN3 sans passer par le centre-ville à l'intérieur des terres.
- Les deux-roues représentaient sur la plupart des sites d'enquête de 25 à 75 % du trafic et constituent l'un des principaux modes de transport.

Nous nous sommes basés sur les résultats de ces enquêtes de trafic ainsi que sur les plans de développement de la ville pour réaliser des prévisions de la demande de trafic sur les routes environnantes et déterminer le volume du trafic sur le réseau principal, le degré de congestion, la vitesse moyenne de déplacement et la demande de trafic sur les principales intersections dans le futur. Au cours de ces prévisions, nous avons effectué une estimation de l'évolution du flux de la circulation dans la région de Douala suite à la construction du pont de Djebalè, notamment l'évolution de la demande de trafic sur la route d'accès de part et d'autre du fleuve, et avons analysé les résultats obtenus. Les résultats des prévisions de la demande de trafic nous ont permis de faire les observations suivantes :

Résumé

- Nous estimons que d'ici 10 ans, en 2035, la demande de trafic atteindra 1,58 fois celle de 2016, et que si seules les améliorations routières actuellement en cours, ou en cours d'étude concrète sont mises en œuvre, les conditions de circulation sur l'ensemble de l'agglomération de Douala subiront une dégradation importante.
- L'aménagement du pont de Djébalè permettra une amélioration importante des conditions de circulation aux alentours d'Akwa, notamment au niveau du rond-point de Deïdo d'ici 10 ans (en 2025). D'autre part, cette amélioration ne se limitera pas aux environs du pont, mais devrait également concerner les environs de Ndokotti et la RN3.
- La circulation congestionnée sur le carrefour 2 (Ndokotti), dont la demande de trafic dépasse actuellement 0.9, devrait également s'améliorer au point de voir la demande de trafic diminuer en dessous de 0,9 grâce à la construction du pont de Djébalè.
- L'aménagement du pont de Djébalè constitue une nécessité absolue, cependant, des mesures radicales d'amélioration de la structure urbaine ou de la commodité des moyens de transport, notamment l'amélioration des intersections congestionnées, l'amélioration de la gestion du trafic, et la révision du plan d'occupation des sols sont indispensables. D'autre part, si de telles mesures ne sont pas mises en place, les conditions de la circulation sur les routes de Douala risquent de s'aggraver sévèrement.

5. Étude des aménagements des infrastructures envisagés

En ce qui concerne la construction du pont de Djébalè qui constitue un des moyens les plus efficaces pour améliorer les conditions de la circulation dans la zone étudiée, nous avons effectué une étude sommaire de l'étendue des aménagements et de l'ampleur des travaux à entreprendre, ainsi que des coûts de construction. Au sujet de l'étendue à aménager, étant donné que nous pensons que l'aménagement des routes d'accès sur les deux rives est indispensable pour permettre aux effets de la construction du pont de Djébalè de se manifester, nous avons comparé plusieurs options de tracé que nous avons ensuite récapitulé de manière sommaire. En ce qui concerne le pont, nous avons effectué dans la présente étude une première comparaison des types de ponts envisageables après avoir récolté et fait la synthèse des informations relatives aux conditions de franchissement du fleuve et des voies navigables, aux conditions environnementales et sociales, et à la configuration topologique et géologique, et après avoir déterminé la longueur du pont, la distribution des portées, ainsi que les éléments et critères d'évaluation. En ce qui concerne les types de ponts, nous avons étudié deux types de propositions, l'un donnant la priorité à l'aspect esthétique, souhaité par la partie camerounaise afin de contribuer au développement touristique de la zone concernée, et l'autre donnant la priorité à l'aspect économique, et avons calculé pour chacun d'eux le coût approximatif des travaux. Par ailleurs, nous avons également proposé plusieurs options de tracé pour la route d'accès sur la rive droite, dont nous avons étudié le détail, relevé le nombre d'obstacles et calculé le coût approximatif. En ce qui concerne l'ampleur des aménagements, les prévisions de la demande de trafic nous ont permis de déduire qu'une route à quatre voies serait appropriée pour le pont. Quant à la route d'accès sur la rive droite, une route à deux voies devrait permettre dans l'immédiat de répondre à la demande de trafic escomptée, mais devra à long terme être transformée en route à quatre voies.

Résumé

6. Les grandes lignes de la coopération du Japon

Nous présentons les projets au tableau 1, qui seront efficaces pour l'amélioration des conditions de circulation dans la zone cible de l'étude et favorables aux grandes lignes de la coopération du Japon. La période de mise en œuvre est classée suivant 3 catégories : court, moyen et long terme, et les projets considérés comme ayant une priorité élevée d'après le résultat de l'étude ont également été identifiés. Même parmi ceux-ci, le « Projet de construction du pont de Djébalè » et le « Projet d'amélioration et de réhabilitation de la route d'accès sur la rive droite du pont de Djébalè » peuvent être cités comme projets ayant un niveau de priorité et d'urgence particulièrement élevé.

Tableau1 Liste des propositions de projets

| No. | Nom du projet | Cadre d'aide | Priorité selon la mission d'étude |
|--|--|---|-----------------------------------|
| Court terme (développement dans les 5 ans) | | | |
| 1 | Projet de construction du pont de Djébalè | Prêt d'APD | Élevé |
| 2 | Projet d'amélioration et de réhabilitation de la route d'accès sur la rive droite du pont de Djébalè | Aide financière non remboursable Prêt d'APD (y compris un prêt syndiqué) | Élevé |
| Moyen terme (développement dans 5 à 10 ans) | | | |
| 3 | Projet d'amélioration de la capacité de gestion du trafic urbain à Douala | Coopération technique | Élevé |
| 4 | Projet d'amélioration des intersections encombrées dans Douala | Aide financière non remboursable | Moyen |
| Long terme (développement dans plus de 10 ans) | | | |
| 5 | Projet d'amélioration des capacités de maintenance des ponts | Coopération technique | Élevé |
| 6 | Projet d'amélioration de la capacité de gestion de la société publique d'autobus à Douala | Coopération technique | Moyen |

Source : Mission d'étude

1. Aperçu de l'étude

1.1 Arrière-plan et objectifs de l'étude

1.1.1 Arrière-plan de l'étude

La République du Cameroun (ci-après dénommé le « Cameroun ») est fière de son statut économique au sein de la Communauté Économique et Monétaire des États de l'Afrique Centrale (CEMAC, composée du Cameroun, du Tchad, de la République centrafricaine, la Guinée équatoriale, le Gabon, et la République démocratique du Congo). Par ailleurs, la ville de Douala, base logistique régionale, est dotée d'un port (Port Autonome de Douala) par lequel transitent 99 % des marchandises de tout le pays et s'est développée en tant que porte d'entrée du commerce international du Cameroun et des pays voisins sur un fond de stabilité politique et économique relative. Toutefois, tandis que le débit routier s'amplifie rapidement avec l'essor des grappes industrielles et la croissance démographique découlant du développement économique, les deux rives du fleuve Wouri, qui sépare la ville en est et ouest, sont reliées par un seul pont à une voie dans chaque sens. Cela est à l'origine d'importants embouteillages au niveau du pont en question et des routes secondaires, ainsi que des zones industrialisées situées sur les rives est et ouest du fleuve et au nord, sans oublier les zones les plus densément peuplées, telles que les quartiers résidentiels, ayant pour effet de nuire à l'optimisation du transport des voyageurs et des marchandises ainsi qu'à la dynamisation des activités économiques dans l'ensemble de la ville, y compris du port de Douala. Dans ces circonstances, le gouvernement camerounais a élaboré en 2009 le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE) et a poursuivi la décentralisation des fonctions portuaires avec le développement du port en eau profonde de Kribi au sud (annonce d'un accord de prêt de la Chine (phase 2) en 2015) et du port en eau profonde de Limbé à l'ouest (élaboration du schéma directeur avec la coopération de la Corée) dans le but de réduire la surconcentration des marchandises transitant par le Port Autonome de Douala en tant que principaux projets d'aménagement d'infrastructures. Par ailleurs, en ce qui concerne la stratégie de développement du réseau de transport de Douala et de son aire métropolitaine, la Communauté urbaine de Douala (CUD) a élaboré la « Stratégie de développement de la ville de Douala et de son aire métropolitaine » et le « Plan directeur d'urbanisme de Douala à l'horizon 2025 » avec l'aide de la Banque Mondiale et de l'Agence française de développement (AFD), et met en œuvre des efforts visant à fluidifier le trafic, décongestionner la circulation, et améliorer le système de transport urbain dans la métropole.

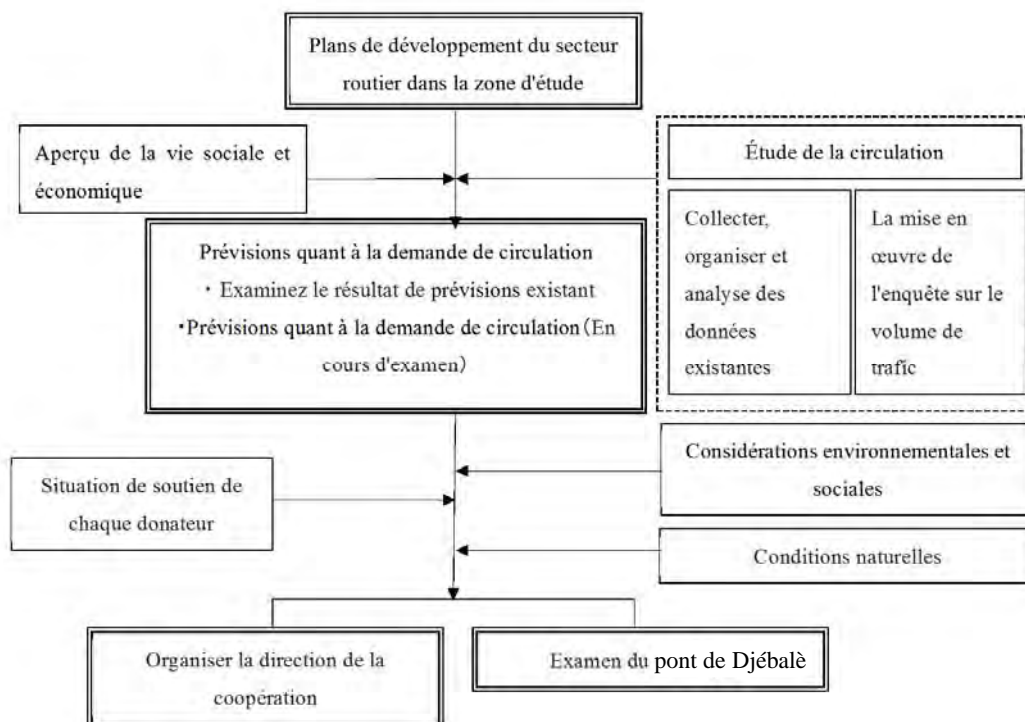
Concrètement, ce plan directeur propose la construction de 3 nouveaux ponts, en plus du pont existant sur le fleuve Wouri, l'un dans le sud de Douala (2e pont), l'un dans le nord (3e pont), et le dernier au centre (pont de Djébalè). Le gouvernement camerounais a présenté à la JICA une demande de mise en œuvre d'une étude pour collecter et vérifier les informations de base afin d'entreprendre un projet de construction du pont de Djébalè (au centre) par l'intermédiaire d'une aide sous forme de prêt d'APD utilisant les technologies japonaises. Par ailleurs, bien que le pont de Djébalè dans ce présent rapport soit appelé le 3^e pont dans la spécification, on définit ici son nom comme le pont de Djébalè, pour éviter tout malentendu causé par un éventuel changement de l'ordre de construction.

1.1.2 Objectifs de l'étude

Cette étude devra collecter et analyser les données les plus récentes relatives d'une part, aux conditions de mise en œuvre de la stratégie de développement et du plan directeur d'urbanisme du gouvernement de Douala et de son aire métropolitaine, et d'autre part, à l'aide apportée par les donateurs et bailleurs de fonds. Elle devra par ailleurs recenser les questions relatives au développement à régler à l'avenir, tout en examinant la pertinence du projet de construction du pont de Djébalè proposé dans le plan directeur, en effectuant une analyse des caractéristiques du trafic sur le réseau routier actuel, ainsi qu'une étude prévisionnelle de l'évolution de la demande de trafic, afin de proposer une éventuelle aide de la JICA, sous la forme d'un projet de coopération financé par un prêt d'aide. Cette étude devra en outre examiner la possibilité d'une aide en adoptant une approche, si besoin est, dans le cadre d'une aide financière non remboursable ou d'une coopération technique, ainsi que une approche combinant les deux avec un prêt d'APD, visant à aménager les routes d'accès au pont et les infrastructures avoisinantes et à gérer l'entretien et la maintenance des ponts.

1.2 Approche adoptée par l'étude

L'étude sera mise en œuvre selon l'organigramme indiqué sur la figure 1.1. Après avoir collecté les données relatives au plan de développement du secteur du transport dans les environs de Douala, et avoir déterminé la situation actuelle et les futurs projets de développement des infrastructures de la région ciblée par l'étude, il faudra effectuer une prévision du trafic futur en tenant compte du volume actuel du trafic et des informations socio-économiques. D'autre part, il faudra effectuer une étude socio-environnementale et une étude des conditions naturelles relatives à la construction de ce pont de Djébalè, et déterminer l'orientation à donner à la coopération, au regard de la situation des autres donateurs et bailleurs de fonds.



Source : réalisé par la mission d'étude

Figure 1.1 Organigramme de la mise en œuvre de l'étude

1.3 Composition de la mission d'étude

La mission sera effectuée en suivant la composition indiquée ci-dessous.

Tableau 1.1 Personnel affecté

| Domaine d'intervention | Nom des membres de la mission d'étude | Affiliation |
|--|---------------------------------------|---|
| Responsable / Plan de transports routiers 1 | Junji OGATA | INGÉROSEC Corporation |
| Adjoint / Plan de transports routiers 2 | Makoto MATSUURA | INGÉROSEC Corporation |
| Conception des ponts | Shinichi NII | INGÉROSEC Corporation |
| Conception des routes | Tsuyoshi IWAMARU | Nippon Koei Co., Ltd. |
| Prévision de la demande de trafic | Kiichiro NAKAMURA | Metropolitan Expressway Company Limited |
| Analyse / intégration économiques / financières | Hiroshi KAMITSUJI | INGÉROSEC Corporation |
| Considérations environnementales et sociales | Kyoko YASUI | INGÉROSEC Corporation (soutien) |
| Hydrologie | Tatsuya MOCHIZUKI | INGÉROSEC Corporation |
| Étude des conditions naturelles 1 | Isao INUZUKA | Nippon Koei Co., Ltd. |
| Coordination des travaux / Étude des conditions naturelles 2 | Haruka SAITO | INGÉROSEC Corporation |

Source : réalisé par la mission d'étude

Collecte d'informations / étude de vérification visant l'aménagement du réseau de transport à Douala en République du Cameroun - Rapport final

1.4 Déroulement de l'étude sur le terrain

La première et la deuxième études sur le terrain s'étaient déroulées selon les calendriers indiqués ci-dessous.

Tableau 1.2 : Calendrier du déroulement de la première étude (1/2) [du 2 juillet au 1^{er} septembre 2016]

| N° | Mois | Jour | Chef d'équipe / | Chef adjoint / | Conception des ponts | Conception des routes | Prévision de la demande de trafic | Analyse économique | Considérations | Cours d'eau | Etude des conditions naturelles | Coordination des travaux / |
|----|------|------|---|----------------------------------|---|--|---|--|----------------|---|---|--|
| | | | Plan de transports routiers | Plan de transports routiers 2 | | | | | | environnementales et sociales | | Etude des conditions naturelles 2 |
| | | | Junji Ogata | Makoto Matsuura | Shinichi Iii | Makoto Iwamaru | Kichiro Nakamura | Hiroshi Kamisaji | Kyoko Yasui | Tatsuya Mochizuki | Isao Inuzuka | Haruka Saito |
| 1 | 2 | S | Trajet (en avion) : Haneda⇒Paris | | Trajet (en avion) : Haneda⇒Paris | | | | | Trajet (en avion) : Haneda⇒Paris | Trajet (en avion) : Haneda⇒Paris | |
| 2 | 3 | D | Trajet (en avion) : Paris⇒Yaoundé | | Trajet (en avion) : Paris⇒Yaoundé | | | | | Trajet (en avion) : Paris⇒Yaoundé | Trajet (en avion) : Paris⇒Yaoundé | |
| 3 | 4 | L | 15:00- Visite de courtoisie à l'ambassade 16:30- Visite de courtoisie à la JICA | | 15:00- Visite de courtoisie à l'ambassade 16:30- Visite de courtoisie à la JICA | | | | | 15:00- Visite de courtoisie à l'ambassade 16:30- Visite de courtoisie à la JICA | 15:00- Visite de courtoisie à l'ambassade 16:30- Visite de courtoisie à la JICA | |
| 4 | 5 | M | 10:00- Visite de courtoisie au MINTP 12:00- Visite de courtoisie au MINEPAT 15:00- Visite de courtoisie au MINDUH | | 10:00- Visite de courtoisie au MINTP 12:00- Visite de courtoisie au MINEPAT 15:00- Visite de courtoisie au MINDUH | | Trajet (en avion) : Haneda⇒Paris | | | 10:00- Visite de courtoisie au MINTP 12:00- Visite de courtoisie au MINEPAT 15:00- Visite de courtoisie au MINDUH | 10:00- Visite de courtoisie au MINTP 12:00- Visite de courtoisie au MINEPAT 15:00- Visite de courtoisie au MINDUH | |
| 5 | 6 | M | Trajet (par voie terrestre) : Yaoundé⇒Douala | | Trajet (par voie terrestre) : Yaoundé⇒Douala | | Trajet (en avion) : Paris⇒Douala | | | Trajet (par voie terrestre) : Yaoundé⇒Douala | Trajet (par voie terrestre) : Yaoundé⇒Douala | |
| 6 | 7 | J | Etude dans la ville 14:00- Visite de courtoisie à la CUD, présentation du rapport de commencement | | Etude dans la ville 14:00- Visite de courtoisie à la CUD, présentation du rapport de commencement | | Etude dans la ville 14:00- Visite de courtoisie à la CUD, présentation du rapport de commencement | | | Etude dans la ville 14:00- Visite de courtoisie à la CUD, présentation du rapport de commencement | Etude dans la ville 14:00- Visite de courtoisie à la CUD, présentation du rapport de commencement | |
| 7 | 8 | V | Ouverture du bureau dans la CUD Visite de la société d'études géologiques, etc. | | Ouverture du bureau dans la CUD Visite de la société d'études géologiques, etc. | | Ouverture du bureau dans la CUD Visite de la société d'études géologiques, etc. | | | Ouverture du bureau dans la CUD Visite de la société d'études géologiques, etc. | Ouverture du bureau dans la CUD Visite de la société d'études géologiques, etc. | |
| 8 | 9 | S | Visite du site de construction du 3e pont de la rive droite Examen des tracés de l'étude de la vitesse de trajet | | Visite du site de construction du 3e pont de la rive droite Examen des tracés de l'étude de la vitesse de trajet | | Visite du site de construction du 3e pont de la rive droite Examen des tracés de l'étude de la vitesse de trajet | | | Visite du site de construction du 3e pont de la rive droite Examen des tracés de l'étude de la vitesse de trajet | Visite du site de construction du 3e pont de la rive droite Examen des tracés de l'étude de la vitesse de trajet | |
| 9 | 10 | D | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) | | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) | | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) | | | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) | |
| 10 | 11 | L | Examen des principes des études de terrain, d'arpentage et de la circulation avec les homologues | | Examen des principes des études de terrain, d'arpentage et de la circulation avec les homologues | | Examen des principes des études de terrain, d'arpentage et de la circulation avec les homologues | | | Examen des principes des études de terrain, d'arpentage et de la circulation avec les homologues | Examen des principes des études de terrain, d'arpentage et de la circulation avec les homologues | |
| 11 | 12 | M | Examen des méthodes de l'étude de la circulation avec les homologues | | Examen des méthodes de l'étude de la circulation avec les homologues | | Examen des méthodes de l'étude de la circulation avec les homologues | | | Examen des méthodes de l'étude de la circulation avec les homologues | Examen des méthodes de l'étude de la circulation avec les homologues | |
| 12 | 13 | M | 9:00- Bureau du port de Douala (entretien avec la division technique) 10:00- Bureau du port de Douala (entretien avec la division d'études) Analyse des documents collectés | | 9:00- Bureau du port de Douala (entretien avec la division technique) 10:00- Bureau du port de Douala (entretien avec la division d'études) Analyse des documents collectés | | 9:00- Bureau du port de Douala (entretien avec la division technique) 10:00- Bureau du port de Douala (entretien avec la division d'études) Analyse des documents collectés | | | 9:00- Bureau du port de Douala (entretien avec la division technique) 10:00- Bureau du port de Douala (entretien avec la division d'études) Analyse des documents collectés | 9:00- Bureau du port de Douala (entretien avec la division technique) 10:00- Bureau du port de Douala (entretien avec la division d'études) Analyse des documents collectés | |
| 13 | 14 | J | 9:00- Visite de courtoisie au MINTP Analyse des documents collectés | | 9:00- Visite de courtoisie au MINTP Analyse des documents collectés | | 9:00- Visite de courtoisie au MINTP Analyse des documents collectés | | | 9:00- Visite de courtoisie au MINTP Analyse des documents collectés | 9:00- Visite de courtoisie au MINTP Analyse des documents collectés | |
| 14 | 15 | V | 10:00- Bureau du port de Douala (obtention des documents) Etude à la rive droite, inspection des ponts de la ville | | 10:00- Bureau du port de Douala (obtention des documents) Etude à la rive droite, inspection des ponts de la ville | | 10:00- Bureau du port de Douala (obtention des documents) Etude à la rive droite, inspection des ponts de la ville | | | 10:00- Bureau du port de Douala (obtention des documents) Etude à la rive droite, inspection des ponts de la ville | 10:00- Bureau du port de Douala (obtention des documents) Etude à la rive droite, inspection des ponts de la ville | |
| 15 | 16 | S | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) Visite à Bonabéri | | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) Visite à Bonabéri | | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) Visite à Bonabéri | | | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) Visite à Bonabéri | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) Visite à Bonabéri | |
| 16 | 17 | D | Réunion interne | | Réunion interne | | Réunion interne | | | Réunion interne | Réunion interne | |
| 17 | 18 | L | Etude du fleuve Wouri et de l'île de Djibale (en bateau) | | Etude du fleuve Wouri et de l'île de Djibale (en bateau) | | Etude du fleuve Wouri et de l'île de Djibale (en bateau) | | | Etude du fleuve Wouri et de l'île de Djibale (en bateau) | Etude du fleuve Wouri et de l'île de Djibale (en bateau) | |
| 18 | 19 | M | 10:00- Visite du site de construction du 2e pont (VINCI, LABOCEITA, etc.) Collecte d'informations / Analyse des documents | | 10:00- Visite du site de construction du 2e pont (VINCI, LABOCEITA, etc.) Collecte d'informations / Analyse des documents | | 10:00- Visite du site de construction du 2e pont (VINCI, LABOCEITA, etc.) Collecte d'informations / Analyse des documents | | | 10:00- Visite du site de construction du 2e pont (VINCI, LABOCEITA, etc.) Collecte d'informations / Analyse des documents | 10:00- Visite du site de construction du 2e pont (VINCI, LABOCEITA, etc.) Collecte d'informations / Analyse des documents | |
| 19 | 20 | M | Collecte d'informations / Analyse des documents Préparation du contrat de sous-traitance | | Collecte d'informations / Analyse des documents Préparation du contrat de sous-traitance | | Collecte d'informations / Analyse des documents Préparation du contrat de sous-traitance | | | Trajet (en avion) : Douala⇒Paris | Collecte d'information / Analyse des documents Préparation du contrat de sous-traitance | |
| 20 | 21 | J | Contrat de sous-traitance des études de la circulation et d'arpentage | | Etude du port de Limbé | | Etude du port de Limbé | | | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Contrat de sous-traitance des études de la circulation et d'arpentage | |
| 21 | 22 | V | Collecte d'informations / Analyse des documents | | Collecte d'informations / Analyse des documents | | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | Arrivée au Japon | Collecte d'informations / Analyse des documents | |
| 22 | 23 | S | Etude des ponts de la ville | | Etude des ponts de la ville | | Etude des ponts de la ville | | | | Etude des ponts de la ville | |
| 23 | 24 | D | Réunion interne | | Réunion interne | | Réunion interne | | | | Réunion interne | |
| 24 | 25 | L | Contrat de sous-traitance de l'étude de terrain | | Etude du port de Kribi | | Etude du port de Kribi | | | | Contrat de sous-traitance de l'étude de terrain | |
| 25 | 26 | M | Trajet (en avion) : Douala⇒Paris | | Entretien avec l'entreprise de construction du 2e pont Collecte d'informations / Analyse des documents | | Trajet (en avion) : Haneda⇒Paris | | | Trajet (en avion) : Haneda⇒Paris | Entretien avec l'entreprise de construction du 2e pont Collecte d'informations / Analyse des documents | Trajet (en avion) : Haneda⇒Paris |
| 26 | 27 | M | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | | Collecte d'informations / Analyse des documents | | Trajet (en avion) : Paris⇒Douala | | | Trajet (en avion) : Paris⇒Douala | Collecte d'informations / Analyse des documents | Trajet (en avion) : Paris⇒Douala |
| 27 | 28 | J | Arrivée au Japon | | Exploration de la ville | | Exploration de la ville | | | Exploration de la ville | Exploration dans la ville | |
| 28 | 29 | V | | | Préparation de l'étude de la circulation (explication, étude provisoire) | | Préparation de l'étude de la circulation (explication, étude provisoire) | | | Collecte d'informations / Analyse des documents | Préparation des études d'arpentage et de terrain | Préparation de l'étude de la circulation (explication, étude provisoire) |
| 29 | 30 | S | | | Visite du 3e pont et des principaux carrefours de la ville | | Visite du 3e pont et des principaux carrefours de la ville | | | Visite du 3e pont et des principaux carrefours de la ville | Visite du 3e pont et des principaux carrefours de la ville | |
| 30 | 31 | D | | | Réunion interne | | Réunion interne | | | Réunion interne | Réunion interne | |
| 31 | 1 | L | | | Collecte d'informations / Analyse des documents | | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | Collecte d'informations / Analyse des documents | Gestion des études d'arpentage et de terrain | Collecte d'information / Analyse des documents |
| 32 | 2 | M | | Trajet (en avion) : Haneda⇒Paris | Etude de la circulation Etude de la vitesse de trajet (jour ouvrable) | Etude de la circulation Etude de la vitesse de trajet (jour ouvrable) | Etude de la circulation Etude de la vitesse de trajet (jour ouvrable) | Etude de la circulation Etude de la vitesse de trajet (jour ouvrable) | | Etude de la circulation Etude de la vitesse de trajet (jour ouvrable) | Etude de la circulation Etude de la vitesse de trajet (jour ouvrable) | Etude de la circulation Etude de la vitesse de trajet (jour ouvrable) |

Collecte d'informations / étude de vérification visant l'aménagement du réseau de transport à Douala en République du Cameroun - Rapport final

Tableau 1.3 : Calendrier du déroulement de la première étude (2/2) [du 2 juillet au 1^{er} septembre 2016]

| N° | Mois | Jour | Chef d'équipe / Plan de transports routiers | Chef adjoint / Plan de transports routiers 2 | Conception des ponts | Conception des routes | Prévision de la demande de trafic | Analyse économique | Considérations environnementales et sociales | Cours d'eau | Etude des conditions naturelles 1 | Etude des conditions naturelles 2 |
|----|------|------|---|--|---|---|--|--|---|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | |
| 33 | 3 | M | Trajet (en avion) : Paris⇒Douala | Collecte d'informations / Analyse des documents | Collecte d'informations / Analyse des documents | Entretien avec l'entreprise de construction du 3e pont (concernant l'approvisionnement) | Collecte d'informations / Analyse des documents | Entretien avec l'entreprise de construction du 3e pont (concernant l'approvisionnement) | | | | Gestion des études d'arpentage et de terrain |
| 34 | 4 | J | Etude dans la ville (2e pont, principaux carrefours) | Etude dans la ville (situation du développement dans la zone est) | Etude dans la ville (situation du développement dans la zone est) | Etude dans la ville (situation du développement dans la zone est) | Etude dans la ville (situation du développement dans la zone est) | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | Gestion des études d'arpentage et de terrain | Etude dans la ville (2e pont, principaux carrefours) |
| 35 | 5 | V | Collecte d'informations / Analyse des documents | Collecte d'informations / Analyse des documents | Collecte d'informations / Analyse des documents | Collecte d'informations / Analyse des documents | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | | | Collecte d'informations / Analyse des documents |
| 36 | 6 | S | Visite de la route provinciale 14 | Visite de la route provinciale 14 | Visite de la route provinciale 14 | Visite de la route provinciale 14 | Visite de la route provinciale 14 | Visite de la route provinciale 14 | | | | Visite de la route provinciale 14 |
| 37 | 7 | D | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) | | | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) | Etude de la vitesse de trajet (jour férié) |
| 38 | 8 | L | Collecte d'informations / Analyse des documents | Transmission des travaux de l'étude aux autres membres pour prendre le relais | | | Transmission des travaux de l'étude aux autres membres pour prendre le relais | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | | |
| 39 | 9 | M | Trajet (par voie terrestre) : Yaoundé⇒Douala | Trajet (en avion) : Douala⇒Paris | | | Trajet (en avion) : Douala⇒Paris | Trajet (par voie terrestre) : Yaoundé⇒Douala | | | | |
| 40 | 10 | M | Visite de courtoisie à la JICA 14:00- Entretien avec le MINTP (direction technique) 15:30- Entretien avec le donateur (UE) | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Collecte d'informations / Analyse des documents | | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Visite de courtoisie à la JICA 14:00- Entretien avec le MINTP (direction technique) 15:30- Entretien avec le donateur (UE) | | | | Collecte d'informations / Analyse des documents |
| 41 | 11 | J | 11:00- Entretien avec le donateur (BDA) Entretien avec le MINEPAT | Arrivée au Japon | | | Arrivée au Japon | 11:00- Entretien avec le donateur (BDA) Entretien avec le MINEPAT | | | | |
| 42 | 12 | V | Analyse des documents collectés | | Collecte d'informations / Analyse des documents | Etude de la situation des voies de la ville | | Analyse des documents collectés | Trajet (en avion) : Haneda⇒Paris | | | Collecte d'informations / Analyse des documents |
| 43 | 13 | S | Trajet (par voie terrestre) : Douala⇒Yaoundé | | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | Trajet (par voie terrestre) : Douala⇒Yaoundé | Trajet (en avion) : Paris⇒Douala | | | Gestion des études d'arpentage et de terrain |
| 44 | 14 | D | Réunion interne | | Réunion interne | | | Réunion interne | Réunion interne | | | Réunion interne |
| 45 | 15 | L | Etude des voies aux rives droite et gauche | | Visite des voies aux rives droite et gauche | | | Visite des voies aux rives droite et gauche | | | | Visite des voies aux rives droite et gauche |
| 46 | 16 | M | 10:00- Entretien avec le MINTP (données relatives à la charge par essai) 14:00- Entretien avec la CUD (service d'entretien) | | 10:00- Entretien avec le MINTP (données relatives à la charge par essai) 14:00- Entretien avec la CUD (service d'entretien) | | | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | | Collecte d'informations / Analyse des documents |
| 47 | 17 | M | Collecte d'informations / Analyse des documents | | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | 9:30- Entretien avec le MINEPDD 10:30- Entretien avec le MINFOR 11:00- Entretien avec le MINCAF | | | | 9:30- Entretien avec le MINEPDD 10:30- Entretien avec le MINFOR 11:00- Entretien avec le MINCAF |
| 48 | 18 | J | Trajet (en avion) : Haneda⇒Paris | Collecte d'informations / Analyse des documents | Collecte d'informations / Analyse des documents | Compte rendu de l'avancement de l'étude à la CUD | | Collecte d'informations / Analyse des documents | Collecte d'informations / Analyse des documents | Compte rendu de l'avancement de l'étude à la CUD | | Collecte d'informations / Analyse des documents |
| 49 | 19 | V | Trajet (en avion) : Paris⇒Douala | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | | Collecte d'informations / Analyse des documents | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | Gestion des études d'arpentage et de terrain |
| 50 | 20 | S | Collecte d'informations / Analyse des documents | | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | Collecte d'informations / Analyse des documents | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | Collecte d'informations / Analyse des documents |
| 51 | 21 | D | Réunion interne | Réunion interne | Réunion interne | | | Réunion interne | Réunion interne | | | Réunion interne |
| 52 | 22 | L | 9:00- Visite de courtoisie au MINTP 10:30- Visite de courtoisie à la CUD 14:00- Discussions entre les parties prenantes | 9:00- Visite de courtoisie au MINTP (Bibral) 10:30- Visite de courtoisie à la CUD 14:00- Discussions entre les parties prenantes | 10:00- Entretien avec le MINCAF 14:00- Discussions entre les parties prenantes | | Collecte d'informations / Analyse des documents 14:00- Discussions entre les parties prenantes | 10:00- Entretien avec le MINCAF 14:00- Discussions entre les parties prenantes | | | | Collecte d'informations / Analyse des documents 14:00- Discussions entre les parties prenantes |
| 53 | 23 | M | AM : Visite des voies principales de la ville (rive gauche) PM : Visite du site de construction du 2e pont | AM : Visite des voies principales de la ville (rive gauche) PM : Visite du site de construction du 2e pont | AM : Visite des voies principales de la ville (rive gauche) PM : Visite du site de construction du 2e pont | | AM : Collecte d'informations / Analyse des documents PM : Visite du site de construction du 2e pont | AM : Collecte d'informations / Analyse des documents PM : Visite du site de construction du 2e pont | | | | AM : Visite des voies principales de la ville (rive gauche) PM : Visite du site de construction du 2e pont |
| 54 | 24 | M | AM : Visite des voies principales de la ville (rive droite) PM : Fleuve Wouri, île de Djébalé | AM : Visite des voies principales de la ville (rive droite) PM : Fleuve Wouri, île de Djébalé | AM : Visite des voies principales de la ville (rive droite) PM : Fleuve Wouri, île de Djébalé | | AM : Collecte d'informations / Analyse des documents PM : Fleuve Wouri, île de Djébalé | AM : Collecte d'informations / Analyse des documents PM : Fleuve Wouri, île de Djébalé | | | | AM : Visite des voies principales de la ville (rive droite) PM : Fleuve Wouri, île de Djébalé |
| 55 | 25 | M | Trajet (par voie terrestre) : Douala⇒Yaoundé 15:00- Réunion avec la JICA 16:00- Entretien avec le donateur (AFD) | Trajet (par voie terrestre) : Douala⇒Yaoundé 15:00- Réunion avec la JICA 16:00- Entretien avec le donateur (AFD) | | | Trajet (par voie terrestre) : Douala⇒Yaoundé 15:00- Réunion avec la JICA 16:00- Entretien avec le donateur (AFD) | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | | Collecte d'informations / Analyse des documents |
| 56 | 26 | V | 9:40- Entretien avec le MINTP 12:00- Entretien avec le MINEPA | 9:40- Entretien avec le MINTP 12:00- Entretien avec le MINEPA | | | 9:40- Entretien avec le MINTP 12:00- Entretien avec le MINEPA | 9:00- Entretien avec le CADASTRE | | | | Collecte d'informations / Analyse des documents |
| 57 | 27 | S | Analyse des documents | Analyse des documents | Visite de la voie d'accès à la rive droite (préparation de l'étude de l'environnement) | | Analyse des documents | Visite de la voie d'accès à la rive droite (préparation de l'étude de l'environnement) | | | | Visite de la voie d'accès à la rive droite (préparation de l'étude de l'environnement) |
| 58 | 28 | D | Réunion interne | Réunion interne | Réunion interne | | Réunion interne | Réunion interne | | | | Réunion interne |
| 59 | 29 | L | Compte rendu à la JICA | Compte rendu à la JICA | Collecte d'informations / Analyse des documents | | Compte rendu à la JICA | Collecte d'informations / Analyse des documents | | | | Collecte d'informations / Analyse des documents |
| 60 | 30 | M | Trajet (en avion) : Yaoundé⇒Paris | Trajet (en avion) : Yaoundé⇒Paris | Trajet (par voie terrestre) : Douala⇒Yaoundé | | Trajet (en avion) : Yaoundé⇒Paris | Trajet (en avion) : Douala⇒Paris | | | Trajet (en avion) : Douala⇒Paris | Trajet (en avion) : Douala⇒Paris |
| 61 | 31 | M | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | | | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita |
| 62 | 9 | 1 | J | Arrivée au Japon | Arrivée au Japon | Arrivée au Japon | | Arrivée au Japon | Arrivée au Japon | | | Arrivée au Japon |

Source : réalisé par la mission d'étude

Collecte d'informations / étude de vérification visant l'aménagement du réseau de transport à Douala en République du Cameroun - Rapport final

Tableau 1.4 : Calendrier du déroulement de la deuxième étude [du 7 novembre au 3 décembre 2016]

| Nombre | Mois | Jour | Chef d'équipe / Plan de transports routiers | Chef adjoint / Plan de transports routiers 2 | Conception des ponts | Prévision de la demande de trafic | Analyse économique | Considérations environnementales et sociales |
|--------|------|------|--|--|--|--|---|--|
| | | | Junji Ogata | Makolo Matsuura | Shinichi Nii | Kiichiro Nakamura | Hiroshi Kamitsuji | Kyoko Yasui |
| 1 | | 7 L | Trajet (en avion) : Haneda⇒ Paris Trajet (en avion) : Paris⇒ Yaoundé | Trajet (en avion) : Haneda⇒ Paris Trajet (en avion) : Paris⇒ Yaoundé | Trajet (en avion) : Haneda⇒ Paris Trajet (en avion) : Paris⇒ Douala | Trajet (en avion) : Haneda⇒ Paris Trajet (en avion) : Paris⇒ Douala | Trajet (en avion) : Haneda⇒ Paris Trajet (en avion) : Paris⇒ Yaoundé | Trajet (en avion) : Haneda⇒ Paris Trajet (en avion) : Paris⇒ Douala |
| 2 | | 8 M | 10:00- Visite de courtoisie à la JICA 15:00- Visite de courtoisie au MINTP | 10:00- Visite de courtoisie à la JICA 15:00- Visite de courtoisie au MINTP | Ouverture du bureau dans la CUD | Ouverture du bureau dans la CUD | 10:00- Visite de courtoisie à la JICA 15:00- Visite de courtoisie au MINTP | Ouverture du bureau dans la CUD PM : Concertation avec le MINPIA |
| 3 | | 9 M | 16:30- Visite de courtoisie au MINEPAT | 16:30- Visite de courtoisie au MINEPAT | Coordination du calendrier Préparation du séminaire | Coordination du calendrier Préparation du séminaire | 16:30- Visite de courtoisie au MINEPAT | Coordination du calendrier Préparation du séminaire |
| 4 | | 10 J | 15:00- Entretien avec la Banque mondiale 16:00- Réunion avec le MINTP | 15:00- Entretien avec la Banque mondiale 16:00- Réunion avec le MINTP | PM : Réunion avec le MINTP (mesure de la salinité du fleuve Wouri) | PM : Réunion avec le MINTP (mesure de la salinité du fleuve Wouri) | 15:00- Entretien avec la Banque mondiale 16:00- Réunion avec le MINTP | Concertation avec le MINFOF Concertation avec le MINDEPED |
| 5 | | 11 V | 11:00- Visite de courtoisie à l'Ambassade | 11:00- Visite de courtoisie à l'Ambassade | Participation au séminaire | Participation au séminaire | 11:00- Visite de courtoisie à l'Ambassade | Participation au séminaire Réunion sur la sous-traitance de l'étude de l'environnement |
| 6 | | 12 S | Trajet (par voie terrestre) : Yaoundé⇒Douala | Trajet (par voie terrestre) : Yaoundé⇒Douala | Étude de la vitesse de trajet (jour férié) | Étude de la vitesse de trajet (jour férié) | Collecte d'informations / Analyse des documents | Étude de la vitesse de trajet (jour férié) |
| 7 | | 13 D | Réunion interne | Réunion interne | Réunion interne | Réunion interne | Collecte d'informations / Analyse des documents | Étude de site de la voie d'accès à la rive droite |
| 8 | | 14 L | 9:00- Visite de courtoisie au MINTP 12:00- Visite de courtoisie auprès du maire-adjoint | 9:00- Visite de courtoisie au MINTP 12:00- Visite de courtoisie auprès du maire-adjoint | 9:00- Visite de courtoisie au MINTP 12:00- Visite de courtoisie auprès du maire-adjoint | 9:00- Visite de courtoisie au MINTP 12:00- Visite de courtoisie auprès du maire-adjoint | 14:00- Entretien avec l'UE 15:00- Entretien avec le MINTP | |
| 9 | | 15 M | Étude de la vitesse de trajet (jour ouvrable) Collecte d'informations / Analyse des documents | Étude de la vitesse de trajet (jour ouvrable) Collecte d'informations / Analyse des documents | Étude de la vitesse de trajet (jour ouvrable) Collecte d'informations / Analyse des documents | Étude de la vitesse de trajet (jour ouvrable) Collecte d'informations / Analyse des documents | 11:00- Entretien avec le MINEPAT 15:00- Entretien avec l'AFD | |
| 10 | | 16 M | 9:00- Réunion avec les parties prenantes du séminaire 10:30- Entretien au bureau du site de construction du 2e pont | 9:00- Réunion avec les parties prenantes du séminaire 10:30- Entretien au bureau du site de construction du 2e pont | 9:00- Réunion avec les parties prenantes du séminaire 10:30- Entretien au bureau du site de construction du 2e pont | 9:00- Réunion avec les parties prenantes du séminaire 10:30- Entretien au bureau du site de construction du 2e pont | Collecte d'informations / Analyse des documents | |
| 11 | | 17 J | Préparation de la mesure de la salinité Collecte d'informations / Analyse des documents | Préparation de la mesure de la salinité Collecte d'informations / Analyse des documents | Préparation de la mesure de la salinité Collecte d'informations / Analyse des documents | Préparation de la mesure de la salinité Collecte d'informations / Analyse des documents | 14:30- Visite de courtoisie à l'Ambassade de la Chine | |
| 12 | | 18 V | Participation au séminaire | Trajet (en avion) : Douala⇒Paris | Participation au séminaire | Participation au séminaire | Collecte d'informations / Analyse des documents | Étude des mangroves sur l'île de Djébalé |
| 13 | | 19 S | Étude du port de Limbé | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Étude du port de Limbé | Étude du port de Limbé | Trajet (par voie terrestre) : Yaoundé⇒Douala | |
| 14 | | 20 D | Réunion interne | Arrivée au Japon | Réunion interne | Réunion interne | Réunion interne | Réunion interne Confirmation de la situation de la sous-traitance de l'étude de l'environnement |
| 15 | | 21 L | Collecte d'informations / Analyse des documents | | Examen des ponts | Analyse de la circulation | Analyse économique | Étude de site, entretien avec les chefs de la région |
| 16 | | 22 M | Visite des principaux carrefours | | Visite des principaux carrefours | Visite des principaux carrefours | Visite des principaux carrefours | |
| 17 | | 23 M | Entretien au bureau du site de construction du 2e pont (type de pont) | | Entretien au bureau du site de construction du 2e pont (type de pont) | Analyse de la circulation | Analyse économique | Étude de site, entretien avec l'INS |
| 18 | | 24 J | Étude de l'île de Djébalé | | Étude de l'île de Djébalé | Étude de l'île de Djébalé | Étude de l'île de Djébalé | Étude de l'île de Djébalé |
| 19 | | 25 V | Synthèse de l'ensemble de l'étude | | Examen des ponts | Analyse de la circulation | Analyse économique | Synthèse de l'étude de l'environnement |
| 20 | | 26 S | Étude du port de Limbé | | Étude du port de Limbé | Étude du port de Limbé | Étude du port de Limbé | Étude de site, entretien avec les chefs de la région |
| 21 | | 27 D | Trajet (par voie terrestre) : Douala⇒Yaoundé | | Examen des ponts | Analyse de la circulation | Trajet (par voie terrestre) : Douala⇒Yaoundé | |
| 22 | | 28 L | 15:00- Compte rendu au MINTP 16:00- Compte rendu à la JICA | | | | Analyse de la circulation | Analyse de la circulation |
| 23 | | 29 M | 10:00- Entretien avec la BEI | | | | | |
| 24 | | 30 M | 16:30- Réunion avec la JICA | | Trajet (par voie terrestre) : Douala⇒Yaoundé 16:30- Réunion avec la JICA | Trajet (par voie terrestre) : Douala⇒Yaoundé 16:30- Réunion avec la JICA | 16:30- Réunion avec la JICA | Trajet (par voie terrestre) : Douala⇒Yaoundé 16:30- Réunion avec la JICA |
| 25 | | 1 J | Trajet (en avion) : Yaoundé⇒Paris | Trajet (en avion) : Yaoundé⇒Paris | Trajet (en avion) : Yaoundé⇒Paris | Trajet (en avion) : Yaoundé⇒Paris | Trajet (en avion) : Yaoundé⇒Paris | Trajet (en avion) : Yaoundé⇒Paris |
| 26 | 12 | 2 V | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita |
| 27 | | 3 S | Arrivée au Japon | Arrivée au Japon | Arrivée au Japon | Arrivée au Japon | Arrivée au Japon | Arrivée au Japon |

Source : réalisé par la mission d'étude

Tableau 1.5 : Calendrier du déroulement de la troisième étude [du 22 au 29 janvier 2017]

| Nombre de jours | Mois | Jour | Chef d'équipe | | |
|-----------------|------|------|---------------|--|-----------------------------------|
| | | | | Junji Ogata | |
| 1 | 1 | 22 | D | Trajet (en avion) : Haneda⇒Paris Trajet (en avion) : Paris⇒Douala | |
| 2 | | 23 | L | 9h30 Explication du rapport final (avant-projet) à la CUD (Akwa) | |
| 3 | | 24 | M | 11h30 Explication du rapport final (avant-projet) à la CUD (siège : Bonanjo) | |
| 4 | | 25 | M | Trajet (par voie terrestre) : Yaoundé⇒Douala | |
| 5 | | 26 | J | 11h00 Explication du rapport final (avant-projet) au MINTP | |
| 6 | | 27 | V | | 14h00 Compte rendu à l'Ambassade |
| | | | | | Trajet (en avion) : Yaoundé⇒Paris |
| 7 | | 28 | S | | Trajet (en avion) : Paris⇒Narita |
| 8 | 29 | D | | Arrivée au Japon | |

Source : réalisé par la mission d'étude

1.5 Principaux sites ciblés par l'étude

(1) Douala et ses environs

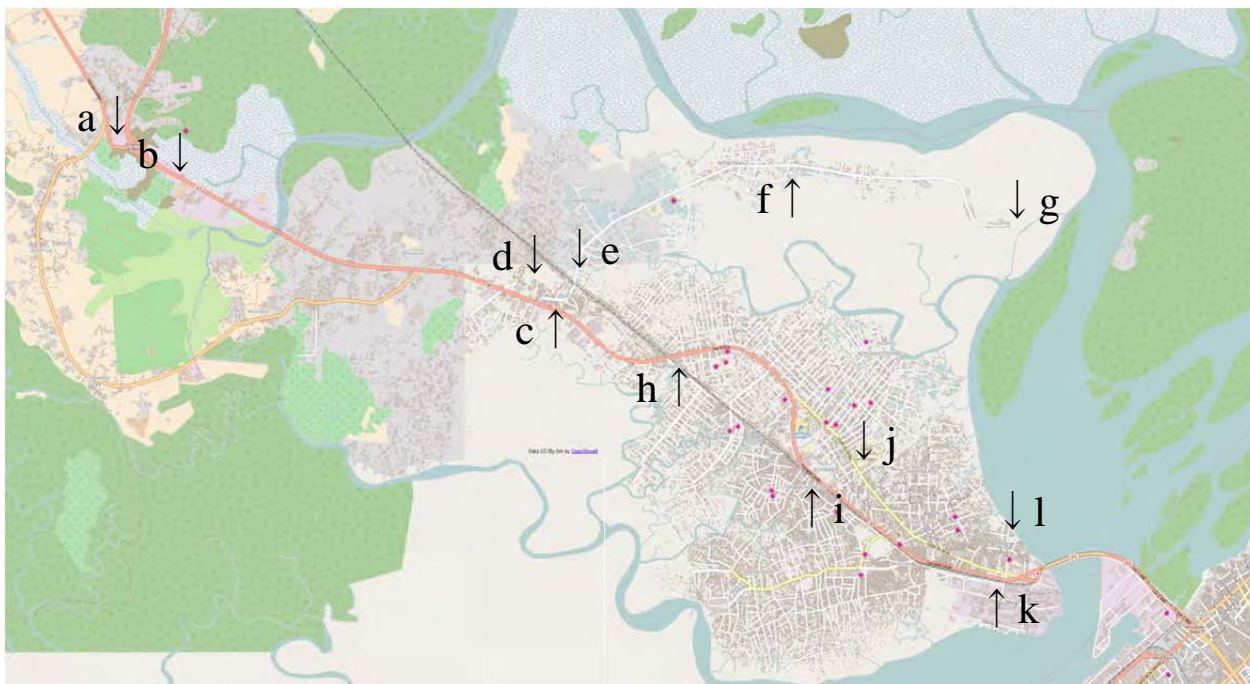


| | | |
|--|--|---|
| | | |
| <p>Photo A : État de la route sur le pont actuel</p> | <p>Photo B : RN (route nationale) 3 (rive droite)</p> | <p>Photo C : RN 5</p> |
| | | |
| <p>Photo D : Route du 3e pont (rive droite)</p> | <p>Photo E : Localisation du site prévu pour le 3e pont (depuis la rive droite) Note : Largeur du fleuve, env. 500 m</p> | <p>Photo F : RP (route provinciale) 14 (vue en direction du nord)</p> |

Source : réalisé par la mission d'étude

Figure 1.2 Carte et photographies de Douala et de ses environs

(2) Rive droite de Douala



Source : réalisé par la mission d'étude

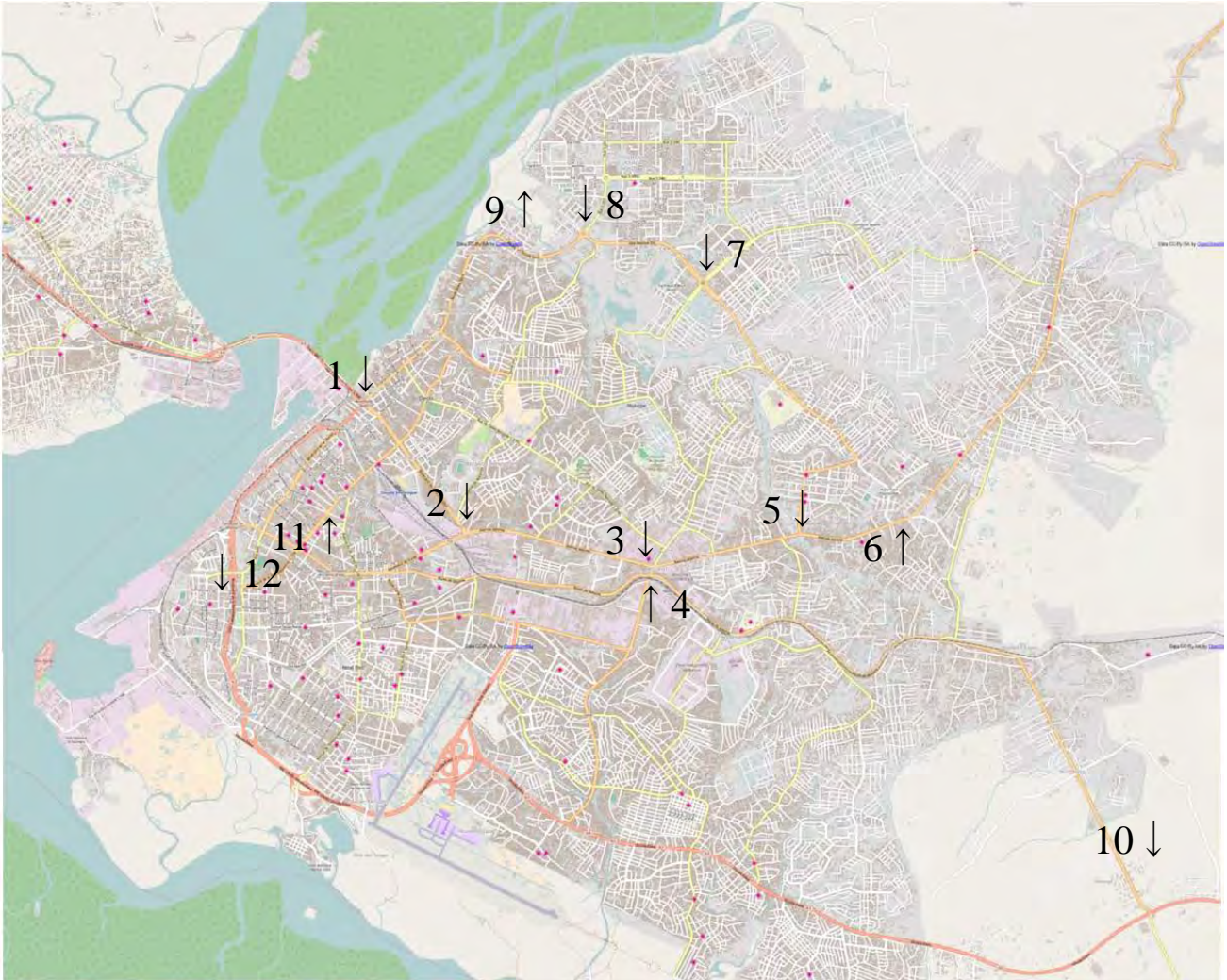
Figure 1.3 Carte et photographies de la rive droite de Douala (1/2)

| | | |
|---|--|---|
|  |  |  |
| <p>Photo d : Bâtiments à démolir pour élargir la RN 3</p> | <p>Photo e : Intersection entre la route du pont Djébalè (P/D) et une voie ferrée</p> | <p>Photo f : Route actuelle du pont Djébalè (P/D)</p> |
|  |  |  |
| <p>Photo g : Vue en direction du fleuve Wouri depuis l'extrémité de la route</p> | <p>Photo h : Intersection entre la RN 3 et une voie ferrée Note : Zone d'embouteillages</p> | <p>Photo i : RN 3 Note : En cours de réfection</p> |
|  |  | |
| <p>Photo j : Ancienne route (parallèle à la RN 3)</p> | <p>Photo k : Intersection entre la RN 3 et l'ancienne route Note : En cours de réfection</p> | |
|  | | |
| <p>Photo l : Vue sur le fleuve Wouri depuis la zone d'accostage Note : Point de départ de l'étude du fleuve Wouri</p> | | |

Source: réalisé par la mission d'étude

Figure 1.4 Carte et photographies de la rive droite de Douala (2/2)

(3) Rive gauche de Douala (zone urbaine)



Source : réalisé par la mission d'étude

Figure 1.5 Carte et photographies de la rive gauche de Douala (1/2)

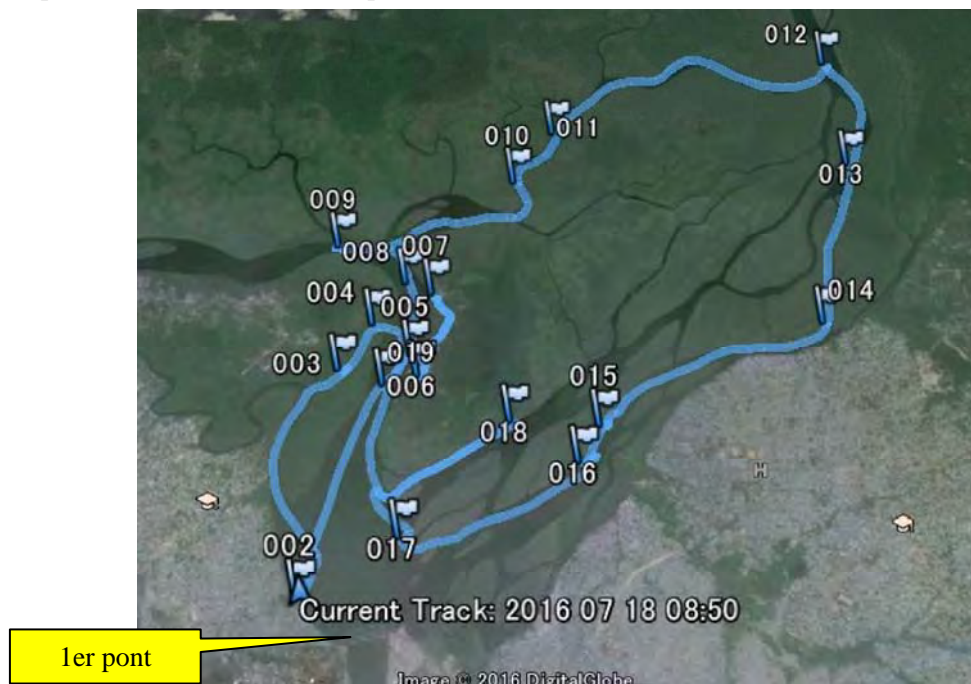
| | | |
|---|---|--|
|  |  |  |
| <p>Photo 7 : Intersection de Bépanda</p> | <p>Photo 8 : Intersection de Maëtur</p> | <p>Photo 9 : Point de raccordement avec le pont Djébalè (P/D) Note : Terrain déjà acquis</p> |
|  |  |  |
| <p>Photo 10 : Station de pesage (est de la RN 3)</p> | <p>Photo 11 : CUD Note : Installation de bureaux pour la mission d'étude</p> | <p>Photo 12 : MINTP à Douala</p> |

Source : réalisé par la mission d'étude

Figure 1.6 Carte et photographies de la rive gauche de Douala (2/2)
















(4) Le fleuve Wouri

Une étude hydrographique du fleuve Wouri a été effectuée par la mission avec les homologues camerounais en utilisant un bateau. La carte ci-dessous indique le parcours effectué (itinéraire) et les principaux sites ciblés (002 à 019) par l'étude.







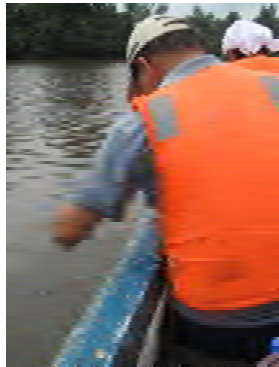
Source : réalisé par la mission d'étude

Figure 1.7 Étude hydrographique du fleuve Wouri

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 002 : Zone d'accostage | 003 : Affluent, rive droite Note : Route P/D | 004 : Affluent, rive droite Note : En amont du confluent |
|  |  |  |
| 005 : Zone d'accostage de l'île de Jébalè | 005 : Premier village de l'île de Jébalè Note : Interview des habitants de l'île | 006 : Sondage dans l'île |
|  |  |  |
| 007 : Deuxième village de l'île de Jébalè | 008 : Cours principal du fleuve, rive droite | 009 : Affluent |
|  |  |  |
| 010 : Cours principal du fleuve, rive droite | 011 : Sablière dans le fleuve | 012 : Confluent |
|  |  |  |
| 013 : Cours principal du fleuve, rive gauche Note : Confluent | 014 : Zone de stockage du sable | 015 : Cours principal du fleuve, rive gauche |

Source : réalisé par la mission d'étude

Figure 1.8 Conditions hydrographiques du fleuve Wouri (1/2)

| | | |
|--|--|---|
|  |  | |
| <p>016 : Cours principal du fleuve, rive gauche Note : Route P/D</p> | <p>017 : Vue sur le pont existant et le deuxième pont</p> | |
|  |  |  |
| <p>018 : Partie centrale du cours principal du fleuve Note : Route P/D</p> | <p>019 : Cours principal du fleuve, rive droite Note : Route P/D</p> | <p>Autre : Sondage simplifié de la profondeur de l'eau en utilisant une corde, effectué en dehors de l'étude hydrographique (explications ci-après)</p> |

Source : réalisé par la mission d'étude

Figure 1.9 État du fleuve Wouri (2/2)

1.6 Liste des personnes rencontrées

Nous présentons ci-dessous les listes des principales personnes rencontrées au cours de la première et la deuxième études sur le terrain.

Tableau 1.6 Liste des principales personnes rencontrées (1/2)

| Affiliation | Position | Nom |
|--|--|------------------------------|
| Ministères (Yaoundé) | | |
| MINTP | Directeur Général | Guy Daniel ABOUNA ZOA |
| | Direction Générale des Études Techniques (Directeur Général) | Virginie Lekeufack Metangm |
| | | Theophile Kihenga |
| | Direction Générale des Travaux d'infrastructures (Chef de Cellule) | Mathurin langa |
| | | Vitalis Olinga Olinga |
| | (Chef de Service) | ABDOU MOUMINI Cherif |
| MINDHU | Direction des opérations urbaines Directeur | Ndjiba bami Armand Romuald |
| MINEPAT | Directeur de la coopération nord-sud et des organisations multilatérales | NJIE Thomas KINGE |
| Bureaux régionaux (Région du Littoral), ville de Douala | | |
| MINTP | Director Régional | MBOUSNOVM Simon Pierre |
| | Cabinet du Délégué Régional | Ndzana BomoJoseph Bertrand |
| | | Damo Dourandi |
| | Comité Interministeriel de Suivi des Opérations de Pesage Routier Station de Pesage Mobile du Littoral | Belebenie Natanael |
| MINCAF | Directeur Régional | Ewane Andre Marie |
| | Ingenieur des Travaux Assermente du Cadastre (Chef de Service) | Ndjemba Alain Claude |
| | CADASTRE (arpenteur) | ABENA Josiane |
| MINEPDED | Directeur Régional | Sibi BARE |
| | Déléguée de Douala | Babeth Epse Elondou |
| | Chef de bureau des Inspections et des Évaluations environnementales | Reine DJEUMEN |
| | Chef de bureau de développement durable | Robert ACHIL |
| | Chef de service du Développement durable | MBOGNING Diendoune |
| MINFOF | Directeur Régional | Djogo TOUMOUKSALA |
| | Chef de Service Regionale des forêts | OMBOLO Tassi Engels |
| MINEPIA | Délégué Départemental de Douala | MIMBANG Guy Iréné |
| | Chef service | Isma-il Abd-el Nasser Faïçal |
| CUD | 5e adjoint du délégué du gouvernement | Gilbert NDOUKA MOUNDO |
| | Direction des Études, de la Planification, des Investissements et du Développement Durable (DEPIDD) (Directeur) | Jean YANGO |
| | DEPIDD | TENE MBIMI Prisca Lablonde |
| | DEPIDD | Tune Gerald |
| | DEPIDD | ZOSSIE Hans |
| | DEPIDD | MBELLA Oscar |
| | Analyste des Questions Environnementales et Développement | Willy HEUKOUA |
| | | GUIDIO MBELLA David |
| | Responsable du développement touristique de l'île de Djébalè | AGWALA Simon |
| | Responsable de l'aménagement de terrain et du plan d'amélioration | Olinga Moseph Maglerie |
| | Direction de l'Entretien des Infrastruvtures Routieres des Reseaux et de la Mobilite Departement de l'Entretien de la Voirie (DIREM) (Chef de Département) | Ngob Bonog Jean Georges |
| | DIREM | Essome John |
| | | Jibia PALO Armelle |

Source : réalisé par la mission d'étude

Tableau 1.7 Liste des principales personnes rencontrées (2/2)

| Affiliation | Position | Nom |
|--|---|---|
| Chefs de communauté | | |
| Ndobo | Chef de Ndobo | ETOGO Druolla |
| Bonamatoumbe | Chef de Bonamatoumbe | Kotto YETIA |
| Bonendale | Chef de Bonendale | NDOUMBE Emmanuel |
| | Président de la commission | EBOUMBOU Sammuel |
| | Secrétaire | Jean Njoh ETANE |
| | Consultant en Immobilier | EYANE Michel Rene |
| | Notable de Bonendale | BELLE BEBE Juin |
| Djebale | Chef de Djebale | DIBOBE Issac |
| | Chef adjoint de Djebale | DOUMBE Philip |
| | Staff du chefferie | DOUMBE Essobe |
| Bonamoussadi | Notable | EBAKISSSE Mbene Jonas |
| | | MPONGO Essiben |
| | | NYAME Epée |
| | | NEN Samuez |
| | | MOOH Mouna Martin |
| | | EBOA Kingue Cyrille |
| | Représentant | KANGUE Moukoury |
| | | BAONDO Elhollo |
| Sodiko | Notable/Secrétaire du chefferie | Pepin Narcisse MAYIBA |
| Autres | | |
| Autorité portuaire de Douala | Chef du Département des Etudes et de la Prospective | Mekia Cyrille |
| | Direction d'Études | Tune Gerald |
| | Direction Technique | Nkomo Ngbwa Jean-Claude Mbongo Ellom Andre |
| Débarcadères d'Akwa-nord (carrière de sable) | Responsable de la gestion du débarcadère d'Akwa-nord | Essesse NCOC |
| Port de Limbé | Port Controller Bota | Molonga Epraim |
| Port de Kribi | KRIBI port | Munongo Aboko Peter |
| | | Nganmo Garga |
| Université de Douala | Professeur, gestion des écosystèmes forestières côtiers (représentant du WCS (ONG)) | Gordon Ajonami |
| Donateurs | | |
| UE | Charge de Programmes / Section Infrastructures Délégation de l'Union européenne au Cameroun | Juan FERNANDEZ OSUNA |
| BDA | Ingénieur en chef de transport | Joseph Kouassi N'GUESSAN |
| AFD | Directeur Adjoint | Sylvain Clement |
| | Charge de Mission Infrastructures | Benjamin Fouin |
| Bureau de la JICA au Cameroun | | |
| | Représentant résidant | Shinji Umemoto |
| | Agent | Saki Ito |
| | | Saori Conan |
| | | Olivia Diane NOWOU epse BELE |

Source: réalisé par la mission d'étude

2. Situation générale du Cameroun

2.1 Situation naturelle générale

2.1.1 Emplacement

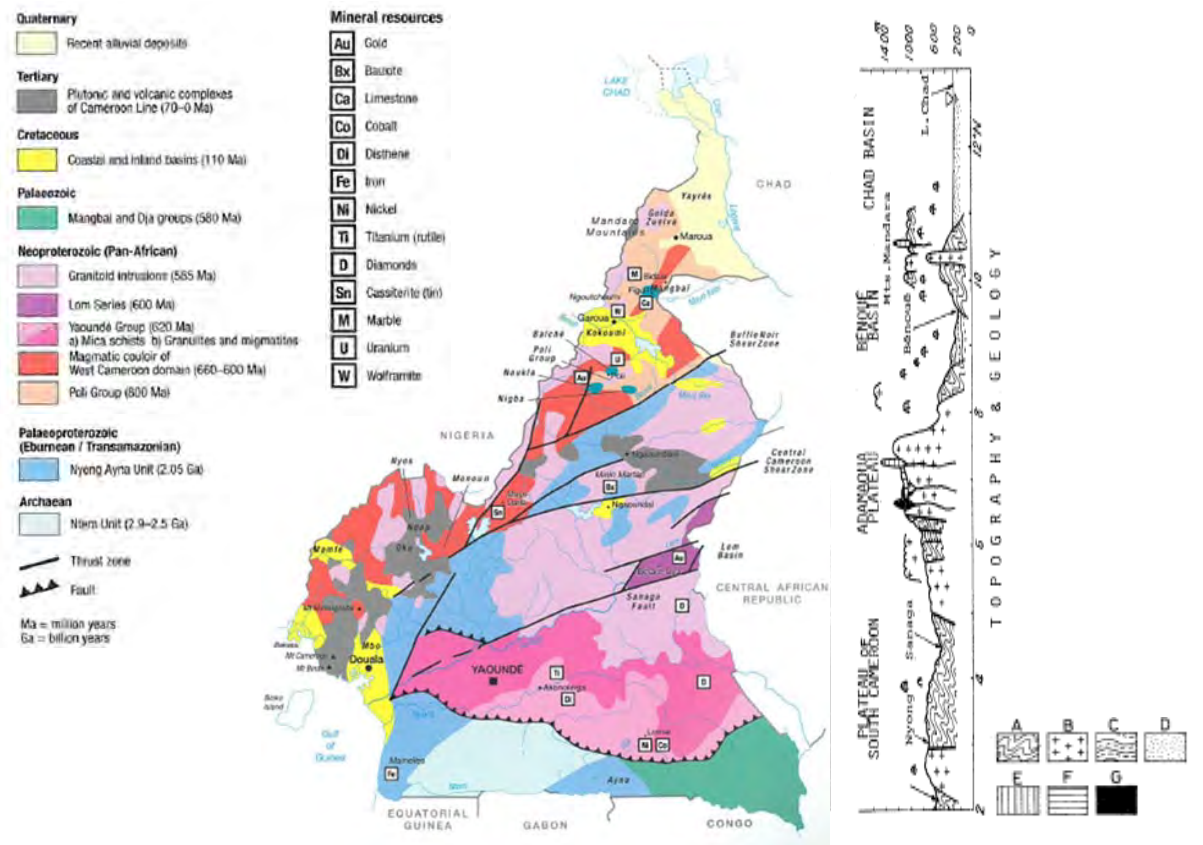
Selon le système géodésique mondial de 1984, le Cameroun est situé entre 2 et 13° de latitude nord, et 8 et 16° de longitude est ; il s'agit d'une république du centre de l'Afrique, située dans la zone 32N de la transverse universelle de Mercator (UTM), face au golfe de Guinée. Il est situé dans le fuseau horaire UTC (Temps Universel Coordonné) +1, avec un décalage de 8 h par rapport au Japon. Les pays limitrophes sont la République fédérale du Nigeria (ci-après « le Nigeria ») à l'ouest, la République du Tchad (ci-après « le Tchad ») au nord, la République centrafricaine à l'est, la République du Congo au sud-est, la République gabonaise au sud, et la République de Guinée Équatoriale au sud-ouest.

Le pays, avec une superficie de 475 442 km², environ 1,3 fois celle du Japon, est un pays riche en diversité, avec au sud des plaines côtières où s'étendent des forêts tropicales, au centre, les hauts plateaux d'Adamaoua, vers le nord, de grandes plaines où la savane se transforme en steppe, des zones humides autour du lac Tchad, et dominé à l'ouest par le Mont Cameroun (4095 m), l'un des plus grands volcans actifs du continent africain, couvert de forêts, et est souvent décrit comme un microcosme de l'Afrique.

2.1.2 Topographie et géologie

(1) Topographie et géologie du Cameroun

L'intérieur du pays comporte peu de plateaux de grande taille, la géologie du sous-sol est principalement composée de roche cristalline, comme le granit précambrien. À partir de leurs caractéristiques, on peut grossièrement classer les reliefs en quatre grands districts, qui sont, du sud au nord, les hautes terres du Cameroun méridional (600 - 800 m), les hauts plateaux d'Adamaoua (1000 - 1400 m), la zone de petites collines du bassin du fleuve Bénoué (200 - 500 m), et les plaines autour du lac Tchad (280 - 400 m).



Source :Caractéristique des terres des zones forestières et de savane du Cameroun, et matières de surface Magazine de géographie
AFRIQUE ATLAS CAMEROUN

Figure 2.1 Carte de répartition des terrains





En ce qui concerne l'âge géologique, le terrain actuel date de l'Archéen (3500 - 2500 millions d'années), a subi trois périodes d'activité orogénique au précambrien, puis traversé des activités d'expansion au paléozoïque, au Crétacé, au Tertiaire et au Quaternaire.

La terre la plus présente au Cameroun est une terre rouge latéritique. Également appelés latosol ou ferrosol, elle fait partie des oxisols. Sous les conditions climatiques tropicales à température élevée, les minéraux sensibles à l'érosion ont presque disparu, le sol, composé d'oxyde de fer et d'alumine, présente une couleur variant du rouge au jaune. En particulier, ce type de sol est présent sur presque toute la zone des provinces du sud et de l'est, où pousse la forêt tropicale. En outre, à une élévation d'environ 1000 m, l'Adamaoua est composé de ferrosol et de nitisol riche en fer. À l'inverse, dans la zone volcanique occidentale, à l'altitude élevée et la température relativement faible, on trouve des andisols. En outre, dans les zones sèches du nord de l'Adamaoua, où la pluviométrie est inférieure à 600 mm, on trouve des luvisols et des vertisols.

(2) Sols et géologie dans la zone étudiée

La zone étudiée est située à l'estuaire du Wouri, les sols meubles sont un sujet de préoccupation. Dans le cadre de l'étude pour le pont Djébalé et les voies d'accès, nous avons réalisé une étude par carottage et des examens en laboratoire de la qualité des sols, en confiant ses mises en oeuvre à un sous-traitant local. Les sites de forage et les éléments testés sont donnés ci-dessous.



| No. | BH-1 | BH-2 | BH-3 | BH-4 |
|-------------------|---|---|--|---|
| Région | Bonamoussadi | Bonamatoumbé | Wouri (fluviale) | Djébalè |
| Éléments testés | Forage des sols (50 m) Test de pénétration standard Test des sols en laboratoire* | Forage des sols (50 m) Test de pénétration standard Test des sols en laboratoire* | Forage des sols (54 m) Test de pénétration standard Test de charge latérale du forage Test des sols en laboratoire* | Forage des sols (51 m) Test de pénétration standard Test de charge latérale du forage |
| État de l'enquête |  |  |  |  |

* Les tests de sols en laboratoire comprennent les 7 points suivants.

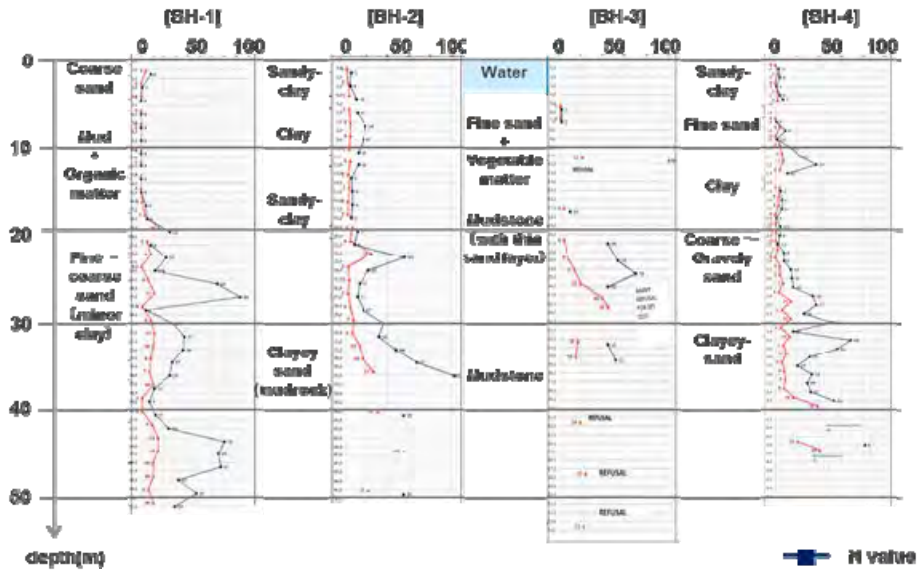
- ① Test de granulométrie des sols (analyse au tamis/analyse de sédimentation)
- ② Tests de limite de liquidité et de plasticité des sols
- ③ Test de rapport de teneur en eau des sols
- ④ Tests de densités sèche et humide des sols
- ⑤ Test de densité des particules des sols
- ⑥ Tests de cisaillement direct (drainage de consolidation (test CD))
- ⑦ Test de perte au feu (teneur en matière organique)

Source : créé par la mission d'étude

Figure 2.3 Aperçu de l'étude des sols et de la géologie

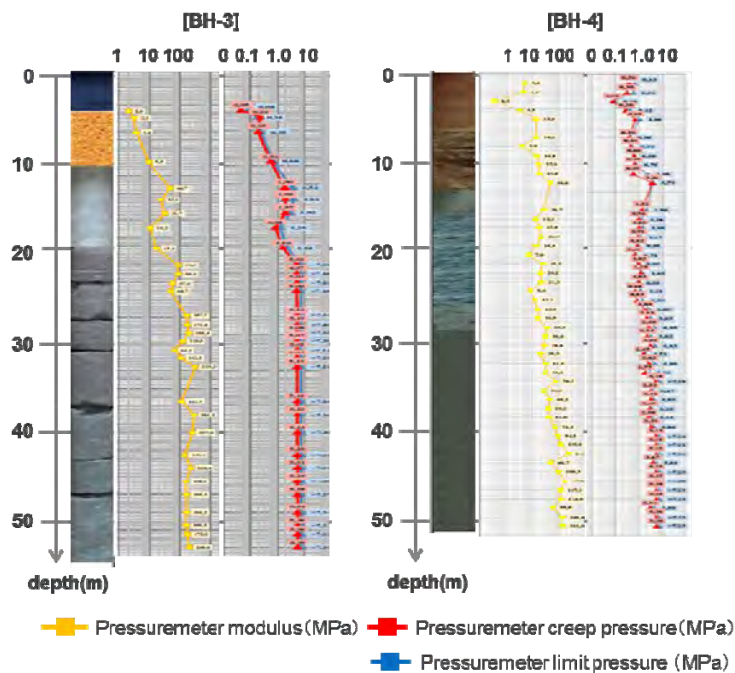
L'essai de pénétration standard permet d'analyser la dureté et le tassement du sol cible au point d'origine. La valeur N exigée de la taille de l'intrusion de l'échantillonneur dans le sol en fonction de l'énergie de la chute du marteau sert d'indicateur.

Nous donnons ci-dessous les résultats de l'étude. Jusqu'à 20 à 30 m, les sols présentent des couches dont la résistance à la pénétration est faible. Comme, même en profondeur, on trouve des points où l'intensité n'est pas stable, il est nécessaire d'étudier les couches de support et la structure inférieure durant les études pour la section de pont. En outre, comme le niveau des eaux souterraines est élevé, il est nécessaire de considérer les mesures pour sols meubles dans les zones à remblayer.



Source : créé par la mission d'étude

Figure 2.4 Résultat des essais standards de pénétration



Source : créé par la mission d'étude

Figure 2.5 Résultats des tests de charge latérale de forage

Tableau 2.1 Résultats des tests de qualité du sol en laboratoire

| No. BH | Profondeur (m) | Qualité du sol | Répartition de la taille des particules (mm) | | | Liquidité et plasticité*1 | | | Teneur en eau W (%) | Masse du volume unitaire ² (t/m ³) | | | Force d'adhésion (Kpa) C | Angle de frottement interne (°) φ |
|--------|----------------|-------------------------|--|--------|---------|---------------------------|--------------------|------|------------------------|---|----------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------------|
| | | | %< 2,0 | %< 0,5 | %< 0,08 | W _L (%) | W _P (%) | PI | | γ _d | γ _h | γ _s | | |
| 1 BH-1 | 4,5-5,5 | Tourbe limoneuse | - | - | 99,2 | 56,0 | 33,1 | 22,9 | 103,8 | 0,66 | 1,37 | 2,6 | - | - |
| 2 BH-1 | 19,5-20,5 | Argile sableuse | 81,2 | 58,8 | 38,2 | Nm | Nm | Nm | 8,6 | 1,88 | 2,06 | 2,71 | - | - |
| 3 BH-1 | 22,05-22,5 | Sable grossier limoneux | 99,2 | 73,8 | 7,5 | Nm | Nm | Nm | 28,3 | 1,45 | 1,86 | 2,72 | 11,5 | 16,5 |
| 4 BH-2 | 4,5-5,5 | Limon sableux | 98,6 | 97,6 | 93,0 | 75,6 | 34,4 | 41,3 | 47,6 | 1,31 | 1,82 | 2,69 | 6,4 | 12,5 |
| 5 BH-2 | 10,5-11,5 | Argile | 99,8 | 98,6 | 92,6 | 65,5 | 32,6 | 32,9 | 29,85 | 1,48 | 1,92 | 2,61 | 10,4 | 15,2 |
| 6 BH-3 | 9,1-10,1 | Gravier limoneux | 81,7 | 73,5 | 65,9 | 43,5 | 31,2 | 12,3 | 34,1 | 1,18 | 1,63 | 2,65 | 16,3 | 16,5 |
| 7 BH-3 | 19,0-19,45 | Limon sableux | 97,7 | 77,7 | 47,6 | 50,5 | 33,7 | 16,8 | 33,5 | 1,58 | 2,15 | 2,74 | 15,8 | 9,7 |

*1 W_L : Limite de liquidité, W_P : Limite de plasticité, P_L : Indice de plasticité

*2 γ_d : Densité sèche, γ_h : Densité humide, γ_s : Densité des particules du sol

Source : créé par la mission d'étude

2.1.3 Climat

(1) Climat du Cameroun

Le Cameroun est presque intégralement situé dans une zone climatique tropicale. Les hauts plateaux d'Adamaoua, avec un climat de savane, s'étendent dans la partie centrale du Cameroun, et divisent le climat du Cameroun en deux grandes zones Nord et Sud. En outre, les zones côtières de faible élévation qui font face au golfe de Guinée ont un climat très différent des autres régions.

Au nord des plateaux d'Adamaoua s'étendent des prairies avec une différence importante de température entre le jour et la nuit, et si la pluviométrie est faible durant la saison des pluies, elles ont un climat semi-aride, avec de faibles précipitations tout au long de l'année. D'autre part, les hautes terres du Cameroun situées au sud de l'Adamaoua ont une altitude moyenne de 650 m et sont couvertes de forêt tropicale. Si le climat y est tropical, avec une saison des pluies autour de septembre, la température, les précipitations et l'humidité y est plus faible que sur les zones côtières, dont les hautes terres sont éloignées. À titre d'exemple typique de la partie nord, les moyennes mensuelles des précipitations et de la température à Ngaoundéré sont données à la figure 2.6, et celles de Bertoua et Yaoundé, exemples pour le sud, sont données respectivement dans les figures 2.7 et 2.8. Les zones côtières, où Douala se trouve, ont une altitude moyenne de 90 m, et des caractéristiques climatiques différentes de celles des deux zones décrites précédemment. Cette zone s'étend sur 15 à 150 km du golfe et est couverte de forêt. Il y fait très chaud tout au long de l'année, et on y trouve les lieux les plus humides au monde. Pluviométrie et température mensuelles moyennes à Douala sont données à la figure 2.9. (L'emplacement de chaque point est indiqué

sur la figure 2.11)

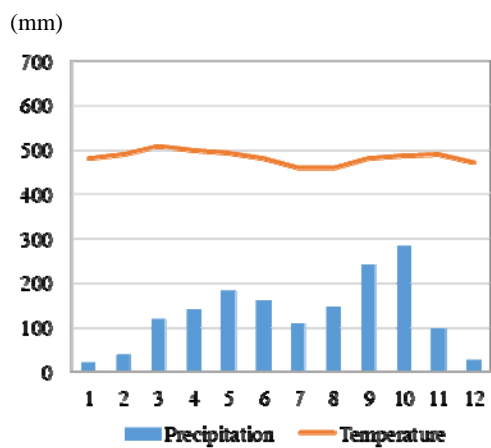


Figure 2.6 Pluviométrie et température mensuelles moyennes à Ngaoundéré

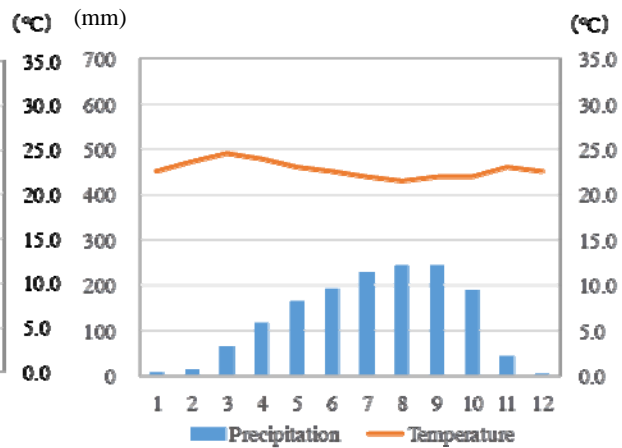


Figure 2.7 Pluviométrie et température mensuelles moyennes à Beltoua

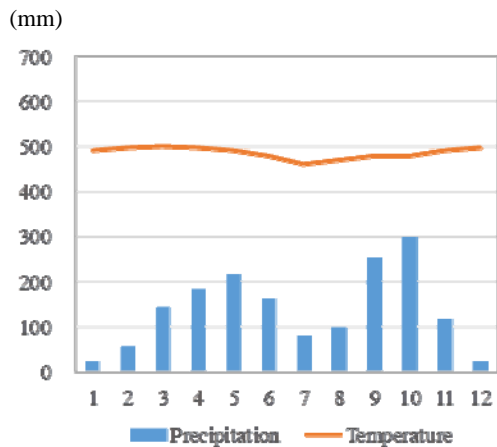


Figure 2.8 Pluviométrie et température mensuelles moyennes à Yaoundé

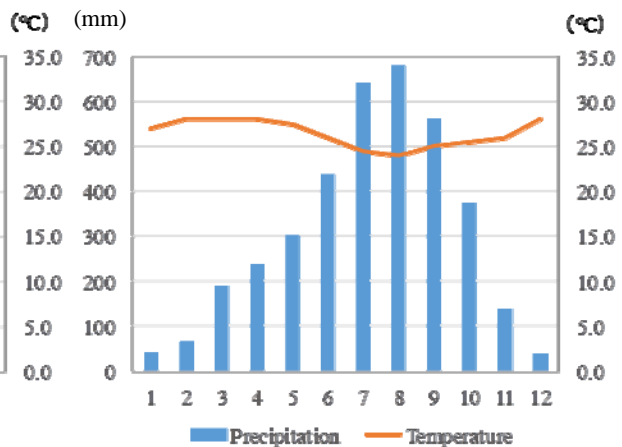
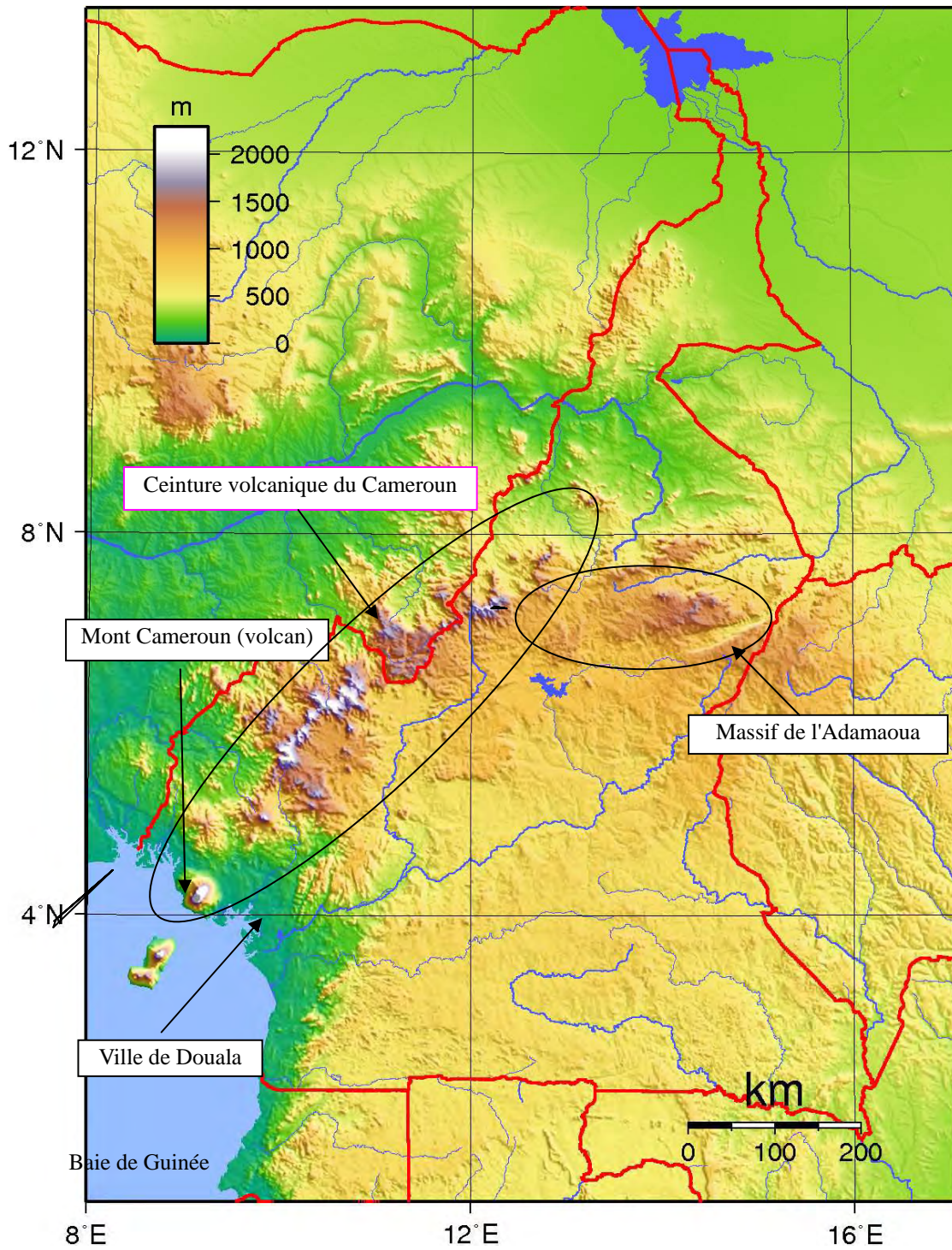


Figure 2.9 Pluviométrie et température mensuelles moyennes à Douala

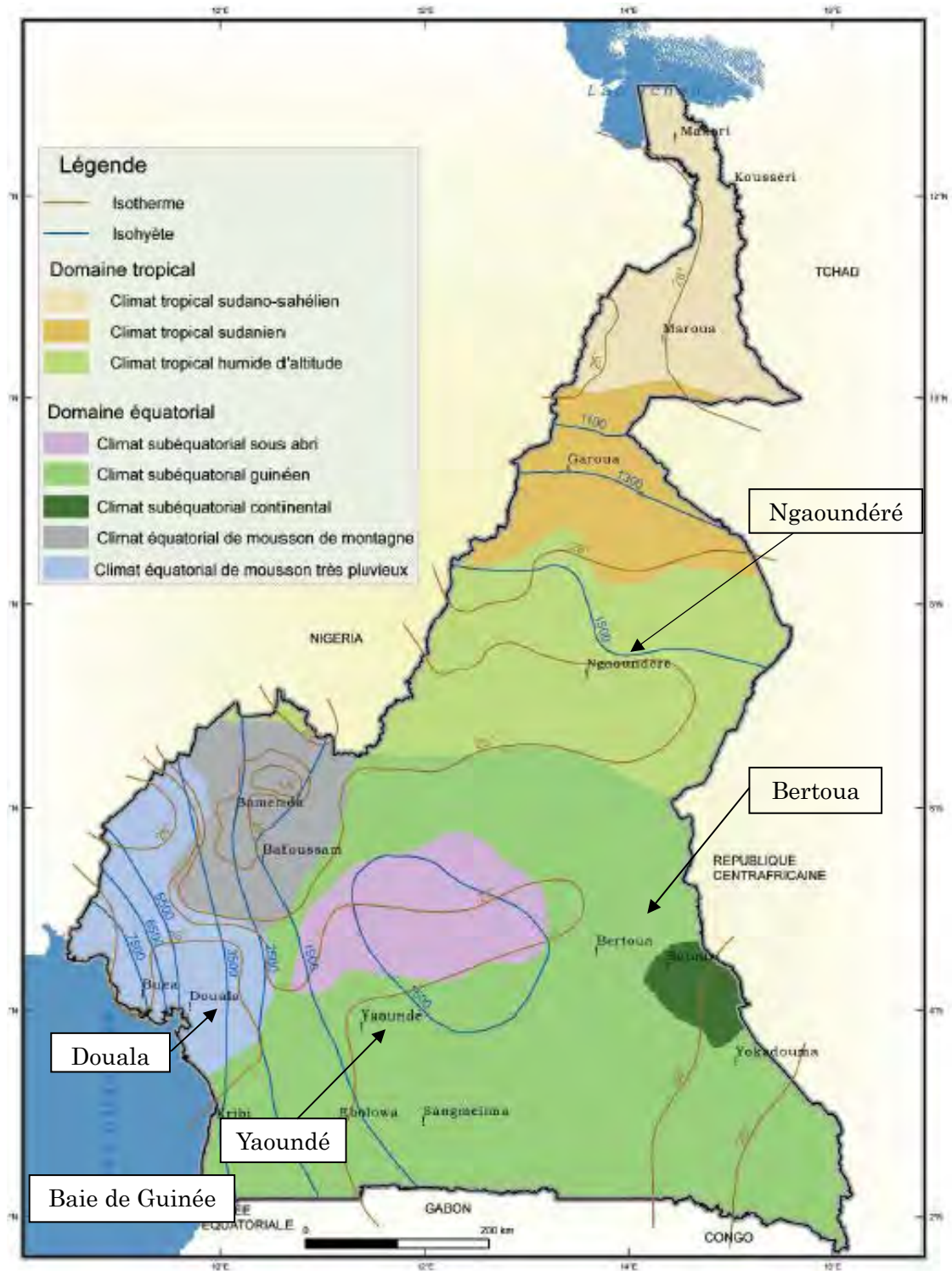
Ci-dessus, source : Climate-Data.org (<https://ja.climate-data.org>)

Il est à noter que le mont Cameroun (altitude de 4 095 m), qui fait partie de la ceinture volcanique du Cameroun, qui passe près de la frontière avec le Nigeria, se dresse sur la plaine côtière qui fait face au golfe de Guinée et que sa pente sud-ouest reçoit des précipitations annuelles particulièrement importantes, de 10 680 mm/an.



Source : lahistoria con mapas (https://en.wikipedia.org/wiki/Geography_of_Cameroon)

Figure 2.10 Carte topographique du Cameroun



Source : Rapport de l'étude de faisabilité (F/S) sur le 3e pont

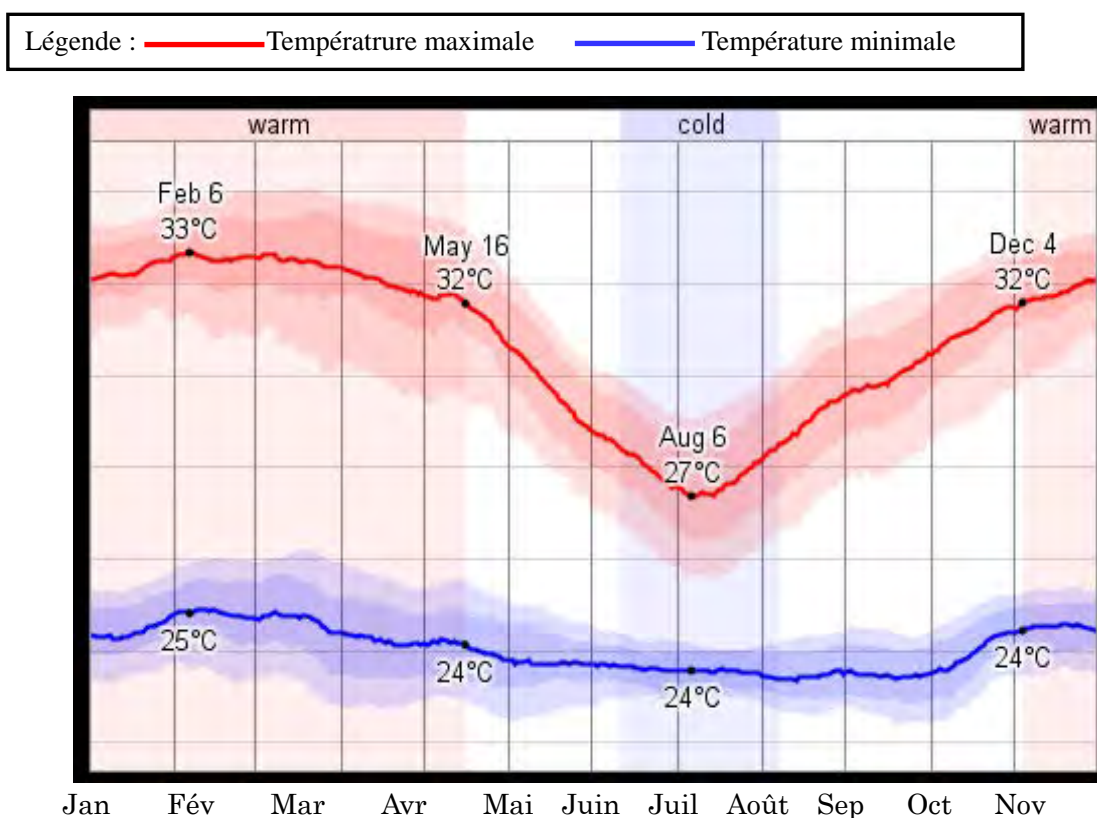
⇒ Réalisation des études de contournement de la ville de Douala, avec la construction d'un 3e pont sur le fleuve Wouri

Figure 2.11 Lignes isohyète et isotherme du Cameroun

(2) Climat de Douala (température, précipitations)

1) Température

Le climat de Douala est un climat tropical de mousson avec une courte saison sèche, la température de l'air est comprise entre 23 et 33 degrés tout au long de l'année. La saison chaude, durant laquelle la température dépasse 32 degrés dure de début décembre à la mi-mai, et en particulier, février est le plus chaud. À l'inverse, le cœur du mois d'août est la saison la plus froide de l'année, avec moins de 23 degrés.



Source : Weather SparkBeta

Figure 2.12 Variation annuelle de température d'après les enregistrements de 2000 à 2012 à la station météorologique de l'aéroport international de Douala

2) Précipitations

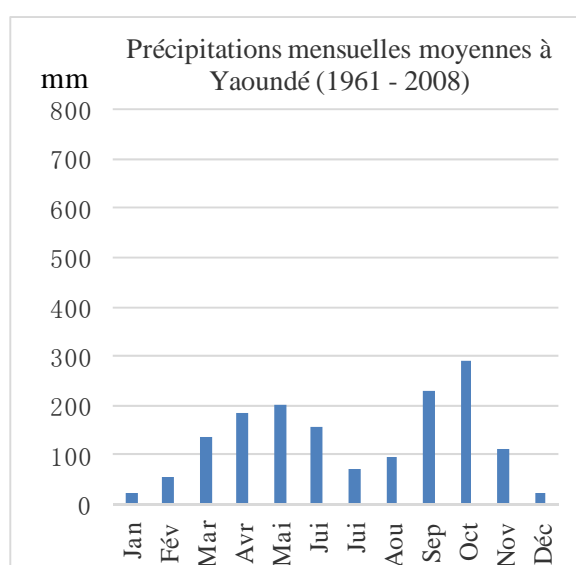
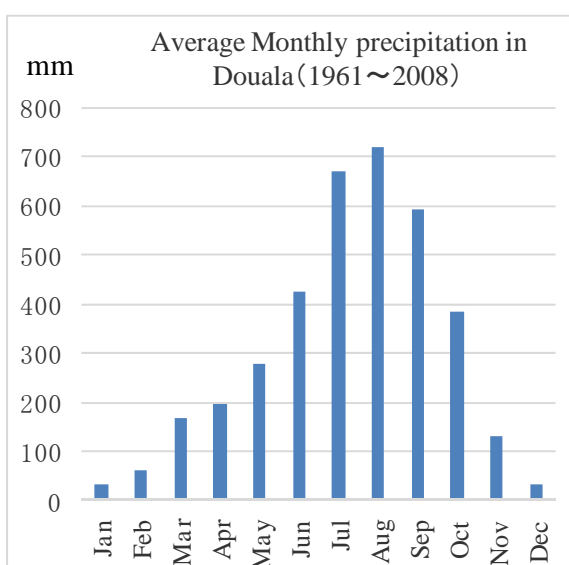
Les précipitations continues du Cameroun dans le passé ont été observées dans les aéroports internationaux de Yaoundé et Douala. Les observations sont effectuées sur une base quotidienne, aucune observation de pluviométrie sur une courte durée (10 minutes, 30 minutes, par heure) n'est effectuée. Si les zones côtières, où se trouve Douala, reçoivent une pluviométrie annuelle entre 3500 et 4300 mm/an, les régions montagneuses en amont du Wouri ne reçoivent que 2500 à 3000 mm/an.

Tableau 2.2 Variation des précipitations annuelles moyennes dans la ville de Douala

| Période d'observation | Pluviométrie moyenne annuelle sur 10 ans |
|-----------------------|--|
| 1961 – 1970 | 4 220,9 mm/an |
| 1971 – 1980 | 3 812,0 mm/an |
| 1981 – 1990 | 3 481,8 mm/an (données manquantes pour 1 année) |
| 1991 – 2000 | 3 480,5 mm/an (données manquantes pour 3 années) |

Source : créé par la mission d'étude à partir des données pluviométriques de l'aéroport de Douala

Les précipitations mensuelles de Douala et Yaoundé sont données aux figures 2.13 et 2.14. Les précipitations sont au maximum en juillet et août, et la pluviométrie mensuelle pour août dépasse 700 mm. À l'opposé, le total annuel des précipitations dans Yaoundé, la capitale, située sur les hautes terres du Cameroun, a une valeur moyenne de 1575 mm/an entre 1951 et 2000, moins de la moitié des précipitations de la ville de Douala, située sur la côte, une différence significative avec les zones côtières.

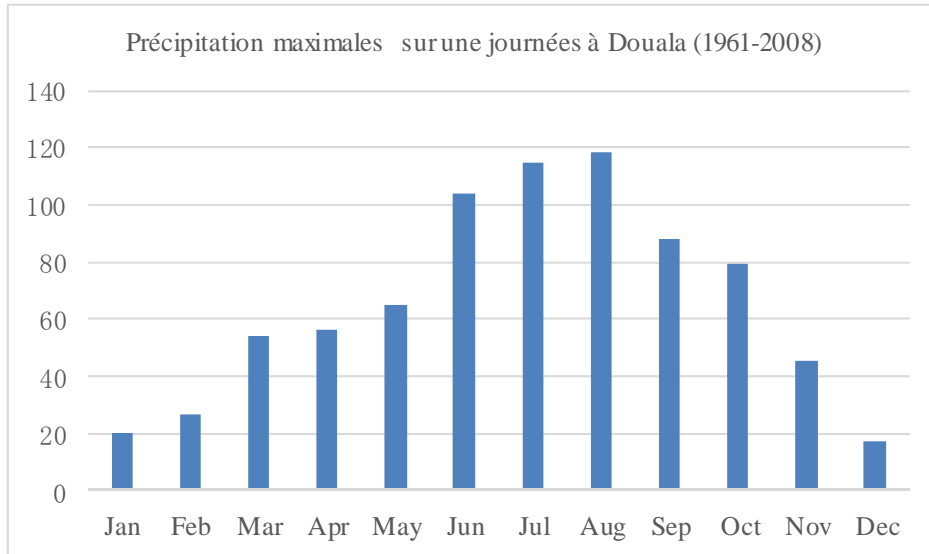


Source : créé par la mission d'étude

Figure 2.13 Précipitations mensuelles moyennes dans la villes de Douala (mm/mois)

Figure 2.14 Précipitations mensuelles moyennes dans la ville de Yaoundé (mm/mois)

En outre, les valeurs moyennes des précipitations maximales sur une journée à Douala entre 1961 et 2008 sont données dans la figure 2.14. Les précipitations quotidiennes maximales en juillet et août sont les plus importantes, avec environ 120 mm/jour.



Source : créé par la mission d'étude

Figure 2.15 Valeur moyenne des précipitations maximales sur une journée (mm/jour) par mois entre 1961 et 2008

2.1.4 Fleuves et hydrologie

(1) Bassins hydrologiques du Cameroun

De nombreux fleuves du Cameroun s'écoulent vers d'autres pays, et peuvent être répartis grossièrement dans les 5 bassins suivants, selon la zone (le pays) d'écoulement.

1) Bassin du Tchad

(Bassin formé de fleuves qui s'écoulent vers le Tchad)

Le Logone

La Vina

Le Chari

La Mbéré

2) Bassin du Niger

(Bassin formé de fleuves qui s'écoulent vers le Nigeria)

La Mayo Kébi

La Bénoué

La Faro

3) Bassin de la Sanaga

(Formé de fleuves qui s'écoulent vers la côte du Cameroun)

La Noun

La Sanaga

4) Bassin du Congo

(Bassin formé de fleuves qui s'écoulent vers la République du Congo)

Le Bok

Le Lobo

Le Sangha

Le Dja

5) Le bassin des fleuves côtiers

(Bassin formé de fleuves qui s'écoulent vers la côte du Cameroun hors Sanaga)

Le Wouli

Le Nkam, etc.



Source : Rapport de l'étude de faisabilité (F/S) sur le 3e pont
Figure 2.16 Carte de répartition des bassins des fleuves du Cameroun

Les principaux cours d'eaux du Cameroun sont le Bénoué et le Logone au nord, et le Sanaga au sud ; le Sagana, le plus grand fleuve du Cameroun avec une longueur de 918 km, prend sa source dans la région de l'Adamaoua, et se déverse dans le Golfe de Guinée, au sud de Douala.

(2) Présentation des bassins des fleuves côtiers

Le bassin du fleuve Wouri est situé dans le sud-ouest du Cameroun. Il traverse les régions du Nord-Ouest et de l'Ouest, et se déverse dans le golfe de Guinée dans la région Littorale où se trouve Douala.

La surface du bassin, mesurée simplement à partir de Google Earth (bien que les limites ne puissent pas être déterminées avec précision) est d'environ 23 000 km². Le fleuve prend sa source sur les montagnes de la partie Nord-Ouest du bassin (Bamboutos – Manengouba) dans les régions de l'Ouest et du Sud-Ouest. L'altitude lue depuis Google Earth est estimée à environ 2 400 m (2 740 m d'après les cartes du rapport de faisabilité pour le 3e pont).

Les deux affluents en amont, le Makombe et le Nkom, rejoignent le Wouri en amont de Yabassi. Au niveau du site prévu pour le 3e pont, à 17 km en amont du pont existant situé à l'estuaire, le Wouri est large d'environ 600 m, et forme ensuite un triple embranchement et une zone humide qui s'étend en pente très douce sur 6 km de largeur environ. Ces trois branches se rejoignent pour former de nouveau un cours unique immédiatement en amont du pont existant. La largeur du fleuve au niveau du pont existant (le 2e pont est en construction un peu en amont), où se forme le confluent, est d'environ 720 m.

Dans la zone humide, plusieurs îles sont formées entre les branches du fleuve. Sur les berges autour de chaque île se trouvent de denses mangroves aux arbres variés. Jébalè, la plus grande de ces îles, est habitée par quelques centaines de pêcheurs. La ville de Douala s'étend des deux côtés de la zone humide, et le centre-ville de Douala, situé sur la rive gauche, est implanté sur un plateau d'une élévation supérieure à 10 m. La rive droite est un quartier qui s'est développé rapidement avec le développement économique des dernières années, où l'élévation est faible, mais où les dégâts d'inondation causés par les crues du Wouri sont peu fréquents en amont de l'affluent droit qui se jette dans les zones humides.

Par mesure simple à l'aide de Google Earth, l'extension (correspondant à l'étendue de la rivière entre le pont existant et le 3e pont) de la zone humide (section des embranchements) est d'environ 17 km. L'élévation de la surface du fleuve au niveau du pont existant est d'1 m, pour 6 m au niveau du 3e pont, ce qui permet d'estimer le gradient du fleuve, à environ 1/3400 (environ 3/10000), soit une pente très faible.

Pour cette raison, comme l'influence des fluctuations des marées affecte fortement la région, l'écoulement s'inverse plusieurs fois par jour, vers l'amont ou l'aval en fonction du flux et du reflux des marées. D'après les observations visuelles dans le cadre de la présente étude de terrain, le débit du flux vers l'aval à marée basse est d'environ 0,5 m/s, et le débit vers l'amont à marée haute est entre 0,2 et 0,3 m/s.

Le pont existant sur l'estuaire du Wouri a été construit en décembre 1951, et combine voie ferrée et route, avec le chemin de fer qui passe au milieu. Des travaux de renforcement et de rénovation ont été effectués en 2007, suite à son vieillissement, et un 2e pont (pont mixte rail-route) est actuellement en cours de construction, avec un achèvement prévu pour 2017. Si chacune des portées du pont existant (doté des 3 portées) fait environ 40 m, le 2e pont actuellement en construction est construit avec une pile et des portées de 130 m.

Il est à noter qu'un aqueduc est installé en amont du pont existant combinant rail et route. L'aqueduc est positionné à une hauteur assez élevée par rapport à la hauteur de poutre du pont existant.

Des entretiens avec des résidents des deux berges de l'estuaire (zones humides) et des résidents de l'île Jébalé située dans les zones humides ont été menés, et, même les résidents de plus de 70 ans n'ont pas de souvenir de crues ayant par le passé atteint le niveau des habitations (élévation de moins de 10 m). Comme il y a peu de dégâts dus aux inondations, il n'y a pas de remblai au niveau de l'estuaire du Wouri, et il n'y a pas d'actions spécifiques d'entretien et de gestion des cours d'eau pour les inondations. Il est à noter que dans cette zone, le gradient de la rivière est faible, et la vitesse d'écoulement lente, une importante accumulation de sable a été remarquée dans le lit de la rivière, dont l'extraction est activement menée.

Selon une audience avec la CUD, en cas de développement d'installations au niveau du fleuve, comme la construction de ponts, une "étude environnementale" est systématiquement effectuée, et l'impact éventuel est traité.

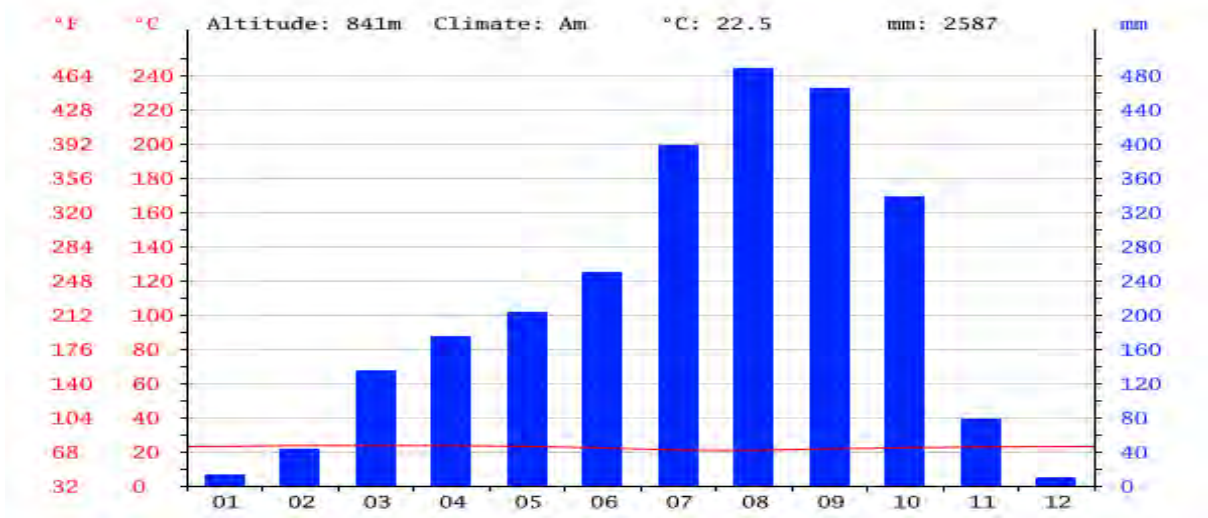
Il est à noter qu'une grande anse qui mène au golfe de Guinée est située en aval du pont existant. À vol d'oiseau, la longueur de l'anse entre le golfe de Guinée (l'Océan Atlantique) et le pont existant est d'environ 36 km.

Examinons maintenant la pluviométrie sur la région du bassin du Wouri. En comparant les précipitations mensuelles moyennes de Nkongsamba (figure 2.18), en amont, et de Bafang (figure 2.19) avec celle de Douala (figure 2.13), située dans la zone côtière, on voit que les précipitations mensuelles moyennes en août et septembre à Nkongsamba et Bafang sont inférieures à celles de Douala, de 30 % et 50 % respectivement. (Pour les emplacements, voir la figure 2.20)



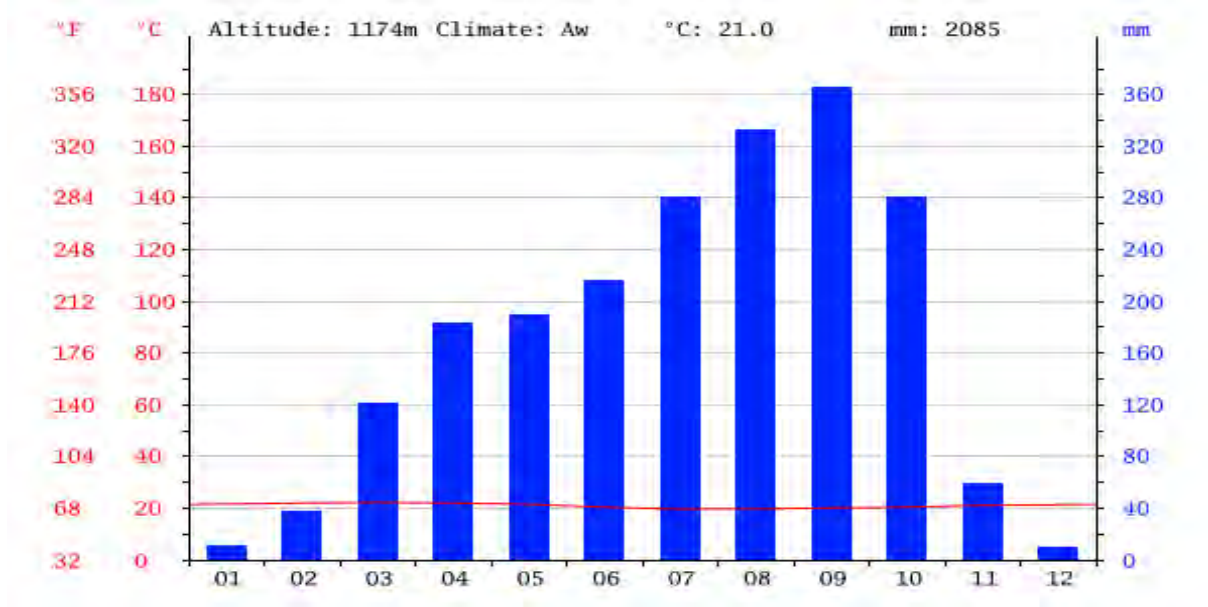
Source : créé par la mission d'étude

Figure 2.17 Anse et zone humide du Wouri



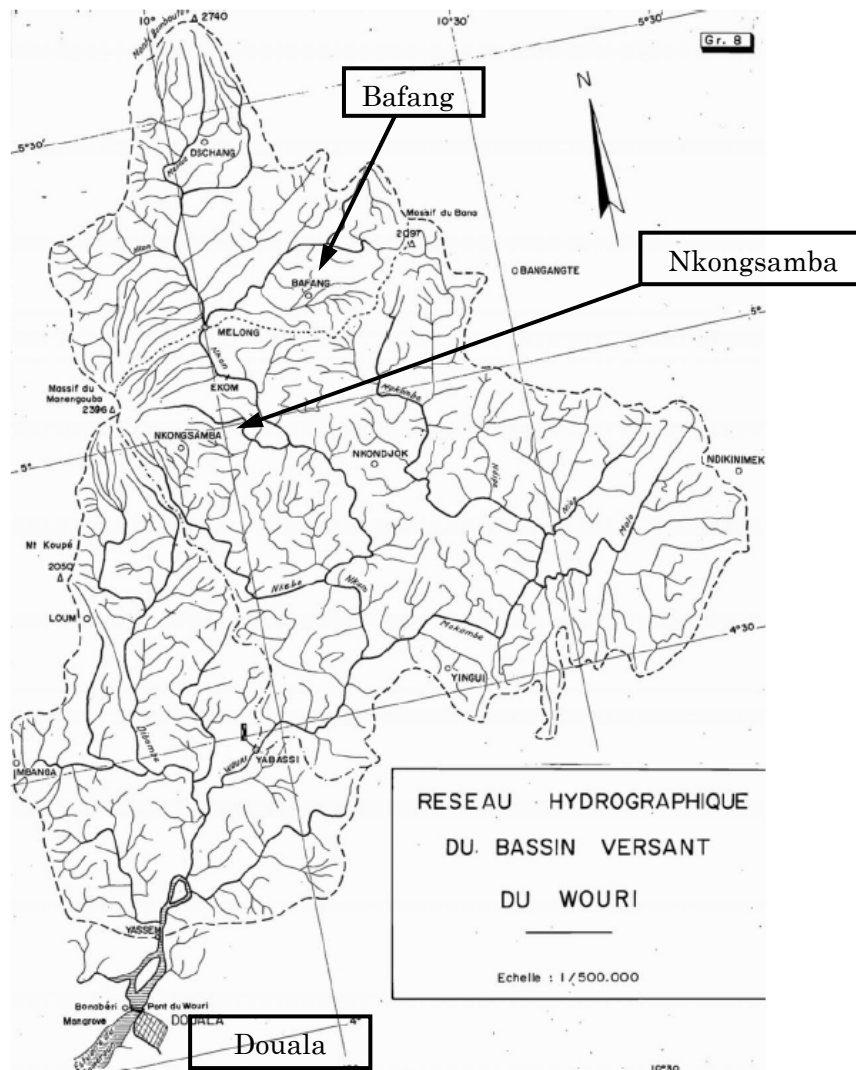
Source : Climate-Data.org

Figure 2.18 Précipitations moyennes mensuelles à Nkongsamba (mm/mois)



Source : Climate-Data.org

Figure 2.19 Précipitations moyennes mensuelles à Bafang (mm/mois)



Source : Rapport de l'étude de faisabilité (F/S) sur le 3e pont

Figure 2.20 Carte du bassin du fleuve Wouri

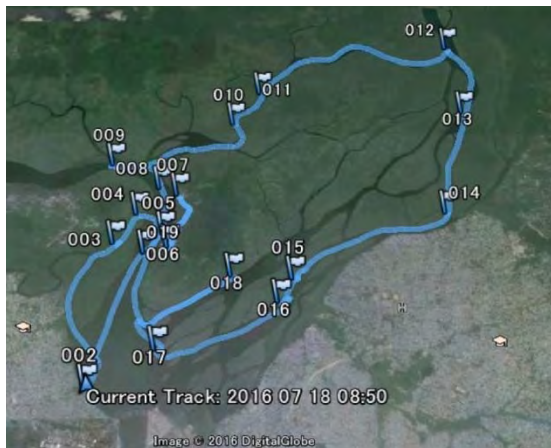
(3) Salinité dans les zones humides du fleuve Wouri

La conductivité électrique des eaux du Wouri, mesurée sur le terrain, est donnée ci-dessous. Comme les valeurs mesurées en août (première étude sur le terrain) ont été mesurées en utilisant de l'eau prélevée à la surface du fleuve immédiatement après les précipitations durant la saison des pluies, il est possible qu'elles soient inférieures à la normale. Cependant, comme les valeurs mesurées en novembre, durant la saison sèche (deuxième étude sur le terrain), mesurées avec de l'eau prélevée dans les couches moyennes du fleuve, sont également faibles, nous pouvons considérer que la salinité est faible dans les environs de l'île Djébalè. L'emplacement de l'île Djébalè, sur le fleuve Wouri à 40 km en amont du Golfe de Guinée, est considéré comme un facteur important.



Source : créé par la mission d'étude

Photo 2.1 Conditions de mesure de la salinité autour de l'île Djébalè



| Site de prélèvement | Jour de prélèvement | Profondeur | Conductivité électrique* (μS/cm) |
|----------------------|---------------------|------------|----------------------------------|
| 002 | 2016/8/24 | Surface | 105 |
| 006, 011 012, 015 | 2016/8/24 | Surface | 30-31 |
| 016 | 2016/11/24 | 2m | 70-72 |
| 018 | 2016/11/24 | 1m | 85-98 |
| 019 | 2016/11/24 | 3m | 59-77 |

* En général, l'eau du robinet a une conductivité de 100 à 200 μS/cm, l'eau de mer de l'ordre de 50 mS/cm. À température constante, il existe une certaine relation entre la concentration de la solution et la conductivité électrique, et une valeur approchée de la concentration de la solution peut être estimée à partir de la conductivité électrique (concentration en NaCl de 0,1 % \approx conductivité électrique 2,0 mS/cm).

Source : créé par la mission d'étude

- Site internet de Horiba SA (relation entre conductivité électrique et salinité)

Figure 2.21 Estimation de la salinité autour de l'île Djébalè

(4) Présentation du port de Douala (Estuaire du fleuve Wouri)

Sur la rive gauche du pont existant situé à l'embouchure du Wouri, le port de Douala, le plus grand port du Cameroun, a été construit. Les Portugais, venus d'Europe, furent les premiers à visiter le port de Douala, au 15e siècle, et le port est devenu un point important dans la traite des esclaves au 18e siècle. Lorsque le Cameroun est devenu colonie allemande en 1884, la capitale y a été établie, mais en 1919, après la Première Guerre Mondiale, il est devenu colonie française et non plus allemande. Durant cette période, le port de Douala s'est d'abord développé sur la rive droite, et l'on pense que, comme la rive droite, où se trouve l'actuelle Douala, s'est étendue sur le fleuve, un remblaiement a été effectué, et l'actuelle zone portuaire s'est formée. Pour cette raison, le Wouri actuel est fortement étréci à ce niveau par rapport à sa forme passée.



Figure 2.22 Plan du port de Douala en 1884



Figure 2.23 Plan du port de Douala en 1913



Figure 2.24 Plan du port de Douala en 1919



Figure 2.25 Plan du port actuel de Douala

Ci-dessus, source : Bibliothèque numérique de l'USC, Université de Californie du Sud (USC)

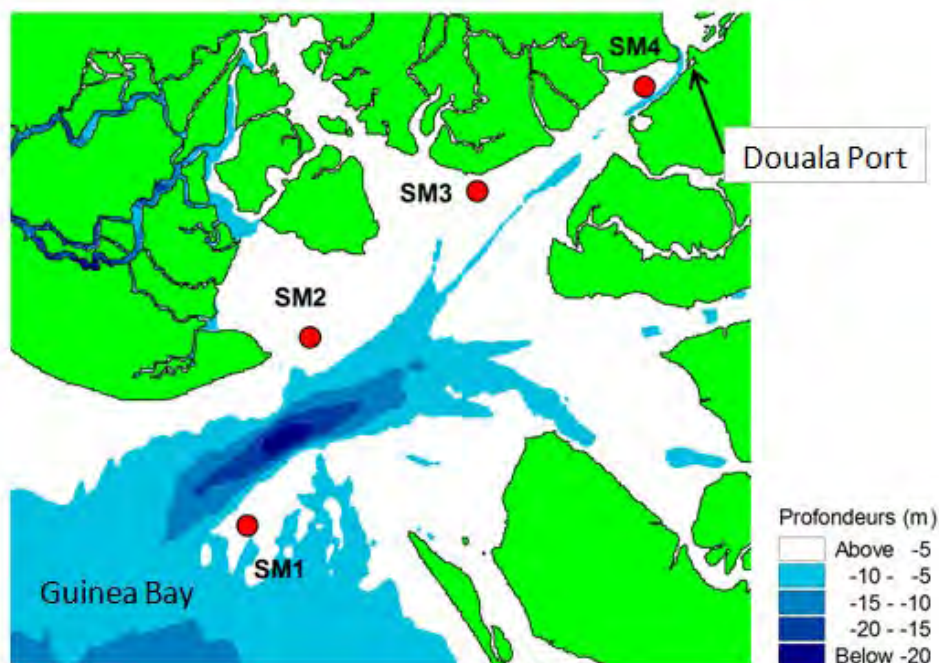
La figure ci-dessus est un plan de l'ancien port de Douala.

En outre, lors d'une entrevue avec les autorités portuaires de Douala, il nous a été précisé que bien que la profondeur du port de Douala soit de 7m, la profondeur à marée haute augmente de 2 m, passant à 9 m, et à marée haute, il est possible d'accueillir dans le port des navires nécessitant 9 m de profondeur. Par ailleurs, le niveau moyen de la marée haute dans le port de Douala est de 2,25 m, et l'on rapporte un maximum de 3 m sur une période de 10 ans.

(5) Marées dans le port de Douala

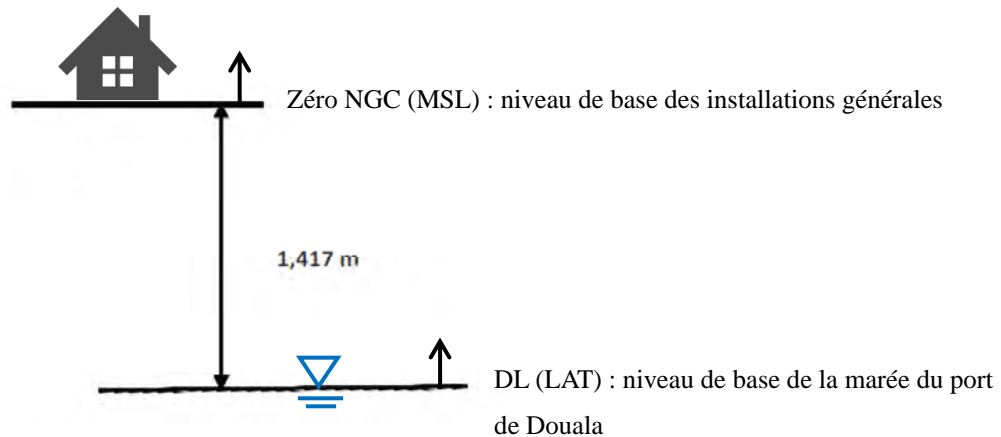
Le port de Douala est géré par les autorités portuaires de Douala. L'observation du niveau des marées est réalisée à partir de stations de marée installées en 4 positions entre le golfe de Guinée et l'anse du port de Douala. Les emplacements des stations de marée (SM-1 à SM-4) sont indiqués dans la figure 2.25. SM-1 avait été installée dans le golfe de Guinée, SM-4 sur la rive opposée à celle du port de Douala. Cependant, seules SM-2 et SM-4 sont encore actives. Les deux stations de marée disposent d'enregistrements des niveaux de marées de 1984 à aujourd'hui, les enregistrements que nous avons obtenus des autorités portuaires concernent les années 1990 à 2012, et les enregistrements de certaines années sur cette période n'ont pas été obtenus.

D'après une entrevue, le niveau de la marée dans le port de Douala était représenté par sa hauteur par rapport à une ligne de référence située 1,417 m plus bas que le nivellement général de la marée (MSL) (voir figure 2.27). En outre, la hauteur de cette ligne de référence (DL) était cohérente avec le niveau le plus bas de la marée astronomique (LAT). En revanche, l'élévation des installations générales est donnée par la hauteur par rapport au Zéro NGC (Nivellement général du Cameroun), à 1,417 m au-dessus de la ligne de référence qui correspond au niveau moyen des marées.



Source : CAPTEURS OCÉANOGRAPHIQUES POUR LE SYSTÈME DE MONITORAGE ENVIRONNEMENTAL DU PORT AUTONOME DE DOUALA, CAMEROUN, 2005

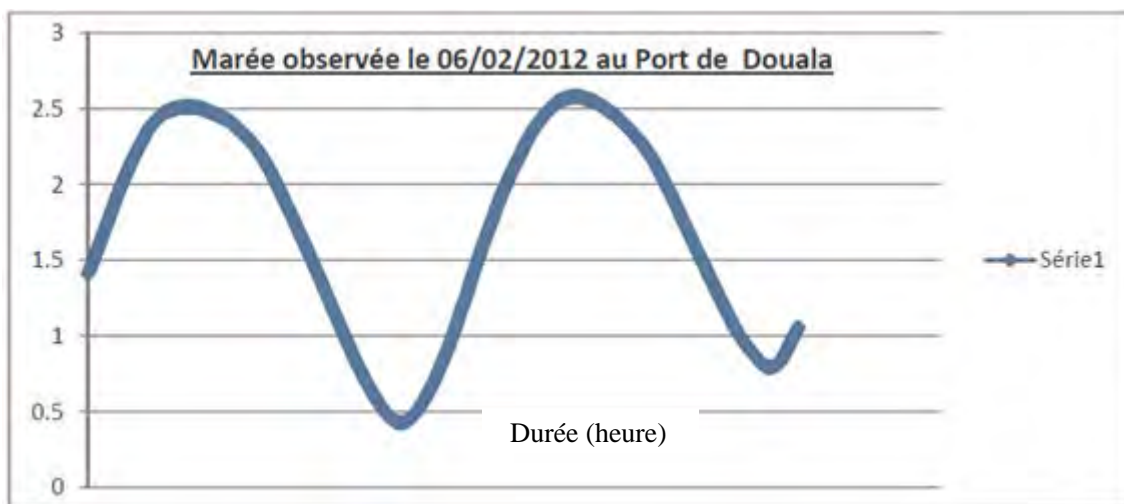
Figure 2.26 Carte des emplacements des stations de marées



Source : Autorités portuaires de Douala

Figure 2.27 Niveau de base et élévation du port de Douala

Le port de Douala est situé à 7 km en amont de l'estuaire du Wouri, et est fortement influencé par les flux et reflux des marées du Golfe de Guinée. La différence moyenne de niveau de la mer est d'environ 2 m. À titre d'exemple, les enregistrements du 6 février 2012 sont donnés à la figure 2.28.



Source : Autorités portuaires de Douala

Figure 2.28 Variations des marées normales dans le port de Douala

(6) Niveau d'eau à l'emplacement du pont de Djébalè

Pour la planification du pont de Djébalè, il est nécessaire d'estimer la hauteur d'eau à ce niveau durant les crues du Wouri, mais le fleuve ne dispose pas de station d'observation du niveau d'eau. Par conséquent, elle sera estimée à partir des enregistrements de la station de marée (SM-4) installée sur la berge opposée au port de Douala, à 2,3 km en aval de l'emplacement envisagé pour la construction du pont de Djébalè.

Les hauteurs maximales annuelles pour SM-4 sont présentées dans la table 2.3. Comme on peut le voir dans le tableau, durant la période allant de 1990 à 2012 (les enregistrements de 12 années sur la période manquent cependant), le niveau d'eau le plus élevé est entre 2,70 m et 2,90 m. Il manque des enregistrements de marées pour plusieurs années, mais on considère pouvoir estimer la hauteur d'eau au niveau du pont de Djébalè à partir d'une hauteur maximale de marée de 3,00 m dans le port de Douala. Pour

estimer la hauteur d'eau au niveau de l'emplacement envisagé pour la construction du pont de Djébalè à partir de cette hauteur de marée, il est nécessaire de prendre en compte le gradient de la surface de l'eau jusqu'à l'emplacement de la construction du pont de Djébalè.

Tableau 2.3 Hauteur maximale annuelle des marées dans le port de Douala

Unité : m

| Année | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Année Hauteur maximale des marées | 2,80 | Pas de données | Pas de données | 2,90 | 2,90 | 2,80 | Pas de données | Pas de données | Pas de données |
| Année | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
| Année Hauteur maximale des marées | Pas de données | Pas de données | Pas de données | Pas de données | Pas de données | Pas de données | 2,70 | 2,80 | 2,80 |
| Année | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | — | — |
| Année Hauteur maximale des marées | Pas de données | 2,75 | 2,80 | 2,80 | 2,80 | 2,75 | 2,80 | | |

Source : Autorités portuaires de Douala

(7) Fluctuations du chenal du fleuve (zones humides de l'estuaire du fleuve Wouri)

Pour la conception du pont, il est nécessaire de déterminer l'étendue du chenal du fleuve, tout en préservant la section transversale d'écoulement des crues prévues. En particulier, si l'amélioration du fleuve n'est pas effectuée, comme le chenal n'est pas fixe, mais varie, il est nécessaire de vérifier si le chenal d'écoulement est fixe au niveau du pont.

Comme le cours du fleuve varie au fil des ans, la prédiction de l'évolution du canal d'écoulement fluvial, est faite par comparaison entre des images satellite du fleuve dans le passé, aussi loin que possible, et des images actuelles.

Les images satellites qui accompagnent ce texte ont été prises par un satellite artificiel du programme Landsat (observation de la Terre par satellite) lancé par l'Agence Spatiale Américaine (NASA), qui prend des images de la Terre depuis 1972. Cependant, à cause de l'impact du bruit d'image et des nuages, la comparaison n'a pu être effectuée qu'entre les images actuelles (2016) et 4 images, datant de 1975, 1986, 2014 et 2015. La comparaison entre l'image satellite de 1975, la plus ancienne, et l'image actuelle, permet de confirmer les changements du chenal (différence de position) sur la période.

Les coordonnées de l'image satellite de 1975 sont superposées à celles de l'image de 2016 pour vérifier la présence ou l'absence de variations du chenal. Cependant, dans les données d'images de 1975, qui sont les images satellite les plus anciennes, les informations de positionnement ne sont pas alignées, et il y a un écart de superposition avec la latitude et la longitude, que l'on pense dû au fait qu'elles ont été prises par un satellite ancien (Lansat2). Pour cette raison, après localisation, il faut coordonner manuellement l'image avec l'image actuelle (2016) pour comparer. En résultat, nous avons déterminé que le chenal ne présente pas de grands changements dans son ensemble.



Source : Image satellite Landsat de la NASA

Figure 2.29 Image satellite des zones humides de l'estuaire du Wouri, cliché de 1975



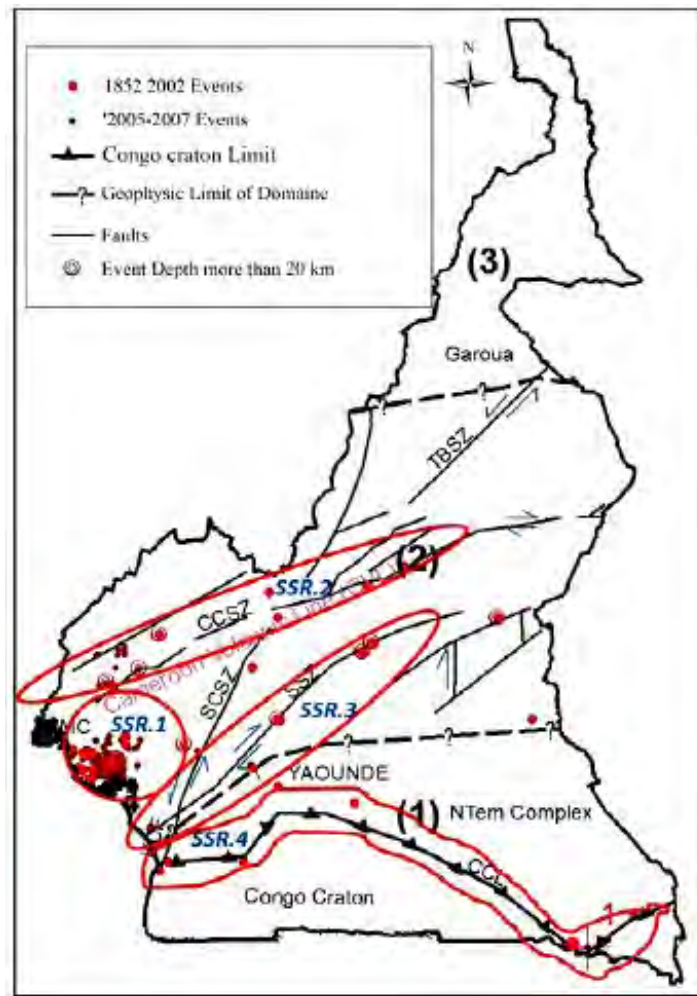
Source : Image satellite Landsat de la NASA

Figure 2.30 Image satellite des zones humides de l'estuaire du Wouri, cliché de 2016

Dans l'étude de terrain par bateau dans les zones humides de l'estuaire du Wouri, on a déterminé que les chenaux entre les îles étaient stables, car couverts d'une épaisse mangrove. En outre, les habitants de l'île Jébalè, la plus grande île des zones humides, n'ont pas rapporté de retrait de la mangrove ou d'érosion sur le pourtour de l'île. À partir de ces éléments, on a déterminé que les chenaux d'écoulement dans l'estuaire n'ont pas subi de grands changements depuis environ 40 ans.

2.1.5 Séismes

Les tremblements de terre au Cameroun sont principalement répartis sur 4 zones. 3 zones (SSR.2 à 4) relèvent de failles, et 1 zone (SSR.1) est considérée comme relevant de l'activité volcanique du mont Cameroun. Les observations des dernières années révèlent que plus de 90 % des séismes y sont dûs à l'activité volcanique du mont Cameroun, mais l'intensité sismique maximale dans la zone SSR.1 est d'une magnitude de 4,4.



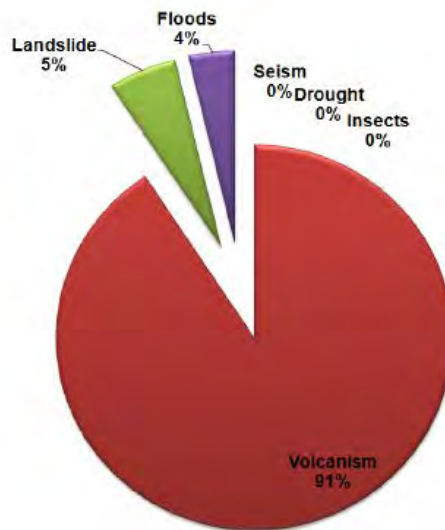
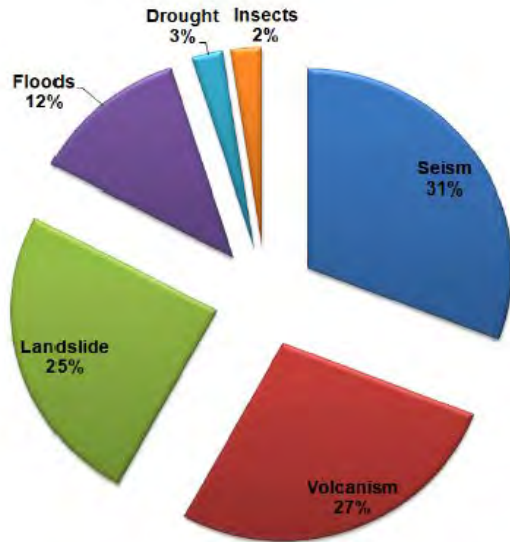
Régions de sources sismiques (SSR) : SSR.1 Source sismique du mont Cameroun
SSR.2 Source sismique du Cameroun central
SSR.3 Source sismique de Sanaga
SSR.4 Source sismique du Craton du Congo

Source : Structure de la croûte et zone sismogénique du Cameroun : Données sismiques, géologiques et géophysiques intégrées

Figure 2.31 Carte de répartition des séismes

2.1.6 Catastrophes naturelles

Au Cameroun, les catastrophes naturelles qui se produisent sont des tremblements de terre, des épisodes volcaniques, des inondations, des glissements de terrain, des sécheresses et des invasions d'insectes.



Source : Cartographie des dangers naturels du Cameroun

Figure 2.32 Répartition des catastrophes naturelles Figure 2.33 Proportion de victimes des catastrophes naturelles

Le mont Cameroun est le site d'épisodes éruptifs tous les 10 à 20 ans, encore aujourd'hui, et, comme indiqué plus haut, est également à l'origine de séismes. En outre, au milieu des années 1980, les explosions des lacs Nyos et Monoun, situés dans la chaîne du mont Cameroun ont libéré de grands volumes de dioxyde de carbone, et ont fait environ 1800 victimes. En outre, la concentration en dioxyde de carbone dans la région a augmenté sur les dernières années, et pour expliquer le phénomène et déterminer les mesures nécessaires, le programme « Développement de mesures globales et de ressources humaines pour la prévention des catastrophes gazeuses des lacs volcaniques du Cameroun » (2011-2016) du SATREPS (Partenariat de recherche scientifique et technologique pour le développement durable) a été lancé.

Les principales catastrophes naturelles autour de la ville de Douala, la zone cible de l'étude, sont les inondations. Les inondations sont un problème permanent dans les zones humides qui entourent le Wour. Bien que les importantes précipitations à la saison des pluies et le faible relief soient des facteurs, on peut aussi dire qu'elles sont dues au mauvais entretien des drains, et à l'accumulation de déchets dans les fosses de drainage.

Tableau 2.4 Historique des inondations dans la ville de Douala (2009-2013)

| N° | Dates | Affected neighbourhood |
|----|-------------------|---|
| 1 | 13 September 2009 | Bonanjo, Bonapriso, Akwa, New-Bell |
| 2 | 13 July 2010 | Bonapriso Bali, Bépanda |
| 3 | 6 August 2011 | Cité des palmiers |
| 4 | 22 August 2011 | Maképé Missoké, Bépanda, Bonapriso, Bonanajo, Deido, New-Bell |
| 5 | 26 June 2012 | Youpwé, Mabanda |
| 6 | 30 June 2012 | Mabanda, Bépanda Missoké, Bonapriso |
| 7 | 16 April 2013 | Maképé missoké, Ndogpassi |

Source : Facteurs déterminants pour les inondations dans les villes côtières équatoriales : Étude de cas de Douala (Cameroun)

2.1.7 Situation des terrains

Les terrains du Cameroun sont caractérisés par le Plateau de l'Adamaoua, situé au centre du pays, orienté d'est en ouest et constituant une zone de transition. Les conditions naturelles varient largement entre le nord et le sud. Dans la partie nord du pays, sur un plateau qui s'étend jusqu'à la steppe, l'élevage reste une des activités principales. La partie sud est couverte par la forêt tropicale où les activités économiques dépendent de la richesse de la nature. Les habitants pratiquent principalement la culture du cacao, de plantains, de manioc ou de maïs et parallèlement comme la collecte de fruits, la chasse ou la pêche.

La zone cible de l'étude se situe dans la région du Littoral qui est une région côtière donnant sur le Golfe de Guinée. Cette région traversée par le fleuve Wouri constitue une vaste zone de mangroves à son embouchure (103 817 ha). D'un côté, il reste encore une richesse naturelle et de l'autre côté se trouve Douala, la capitale commerciale du Cameroun, ayant le Port Autonome qui jadis était l'unique port commercial sur l'Océan Atlantique.

Le pont de Douala et la route d'accès aménagée par le présent Projet relie la rive gauche du fleuve Wouri, Douala V (Bonamoussadi) et la rive droite, Douala IV (Bonamatoumbe, Sodico, Bonendale et Ndob) en passant par l'île de Djébalè et rejoint la route nationale no 3.



Source : créé par la mission d'étude

Figure 2.34 Carte aux environs du site du Projet

Le nombre d'habitants et de ménages des villages environnants se présente comme suit :

Tableau 2.5 Nombre de personnes et de ménages de chaque village sur la zone cible de l'étude

| Village | Population | Ménage | Nombre d'habitants par ménage en moyenne |
|------------------------------------|------------|--------|--|
| Bonamoussadi Cité* ¹ | 34 767 | 7 379 | 4,71 |
| Village Djébalè | 314 | 104 | 3,02 |
| Bonamatoumbe village* ² | 127 | 36 | 3,50 |
| Village Sodico * ² | 462 | 103 | 4,50 |
| Bonendale II | 3 500 | 606 | 5,78 |
| Bonendale I | 3 520 | 605 | 5,82 |
| Ndobo | 39 905 | 10 695 | 3,73 |

*1 : Population en 2010,

*2 : Estimation à la base de données en 2005 (Etude en vue de la construction de certaines des voiries secondaires de la ville de Douala, Etude d'avant projet sommaire janvier 2016)

Source : Monographie de la ville de Douala (phase I, II)

Bonamoussadi est un quartier d'habitation à proximité du centre-ville de Douala. Dans ce village, les baraques de pêcheurs s'alignaient jadis. Mais aujourd'hui, les logements individuels et les immeubles modernes sont en construction en conformité avec le plan du développement foncier.

L'île de Djébalè de Wouri est un village isolé dont le moyen d'accès se limite aux canots et 57% des logements sont précaires.

Le plan du développement foncier est en cours à Bonamatoumbe situé sur la rive droite de Wouri. L'objectif de cette opération est d'épargner à cette zone une urbanisation illégale et anarchique, et d'y bâtir un quartier moderne qui sera un atout de plus à la métropole économique du Cameroun. L'arrivée de 2 249 nouveaux ménages est prévue après l'achèvement du plan de développement foncier.

2.2 Présentation sociale

2.2.1 Population

Des projections des tendances démographiques pour le Cameroun ont été réalisées jusqu'en 2035 à partir du 3^e recensement effectué en 2005. Les derniers chiffres exhaustifs remontent à 2005, toutes les valeurs de population après 2005 sont des estimations/prévisions. Il convient de noter que des recensements ont été effectués en 1976 et 1987, et que le 3^e recensement de 2005 a été réalisé avec l'assistance technique du Fonds des Nations Unies pour la Population (FNUAP)¹. Les projections démographiques pour le Cameroun apparaissent dans le rapport sur le 3^e recensement, 3^e RGPH Volume III - Tome 03 « Projections Démographiques »². Par ailleurs, les Nations Unies ont recommandé qu'un recensement soit effectué tous les 10 ans, et le président Biya a décidé en septembre l'année dernière de la mise en œuvre du 4^e recensement (2015), mais les méthodes effectives et les ressources financières sont actuellement à l'étude, et au moment de l'écriture de ce document, la période de recensement est inconnue.

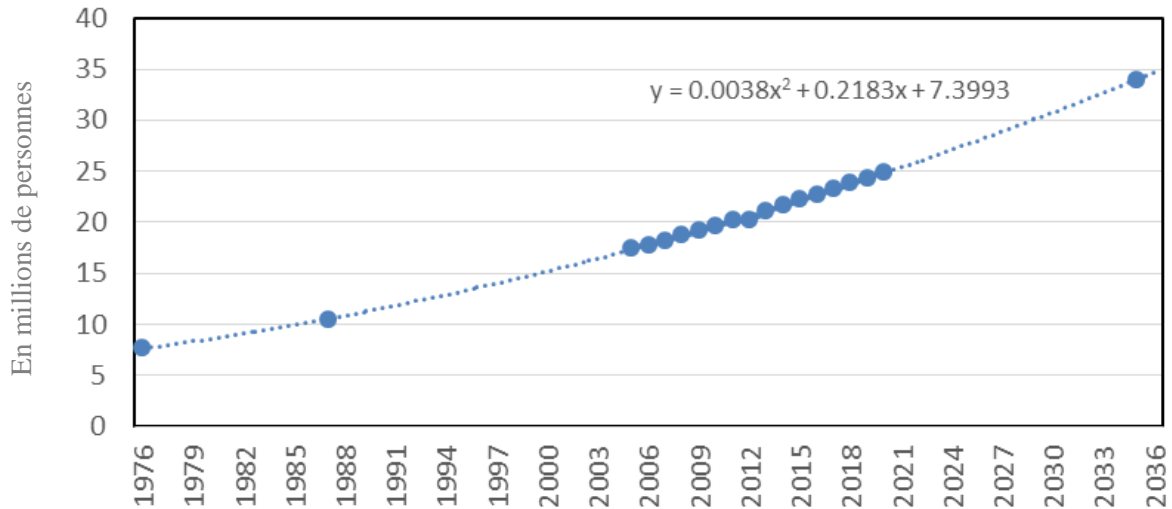
Comme le montre la figure 2.35, la population totale estimée pour 2016 est d'environ 22,710 millions d'habitants, et elle devrait atteindre 33,96 millions en 2035. La population en 2016 correspond à 1,30 fois la valeur comptabilisée en 2005 (environ 17,46 millions), et 1,94 fois pour 2035, et comme l'indique le fait que l'estimation approche le double de la valeur d'origine, on prévoit que la population du Cameroun augmente rapidement dans un futur proche³ (Formule d'approximation : $y = 0,0038x^2 + 0,2183x + 7,3993$).

Toutefois, le taux d'accroissement de la population, s'il reste plutôt élevé, commence à baisser. Le taux d'accroissement de la population était de 5,7 % en 1987, et a diminué pour atteindre une valeur moyenne de 4,2 % entre 1987 et 2005. À partir de 2005, il devrait baisser jusqu'à 4,1 % (RAPPORT NATIONAL SUR L'ÉTAT DE LA POPULATION, Édition 2011). En ce qui concerne les causes de la baisse du taux de croissance démographique qui s'amorce, bien que cela n'ait pu être confirmé dans la documentation publiée par le gouvernement camerounais, il se pourrait que le changement démographique qui s'est produit dans d'autres régions commence à se manifester au Cameroun. Les facteurs de la baisse du taux de croissance démographique incluent l'urbanisation, la chute du taux de mortalité infantile, l'augmentation de l'accès des femmes à l'éducation, l'augmentation du coût de renonciation pour l'éducation des enfants, etc.

¹ Site internet du BUCREP (<http://www.bucrep.cm/index.php/fr/recensements/3eme-rgph/20-3eme-rgph/presentation>)

² Idem (<http://www.bucrep.cm/index.php/fr/ressources-et-documentations/telechargement/category/82-projections-demographiques?download=86:projections-dmographiques>)

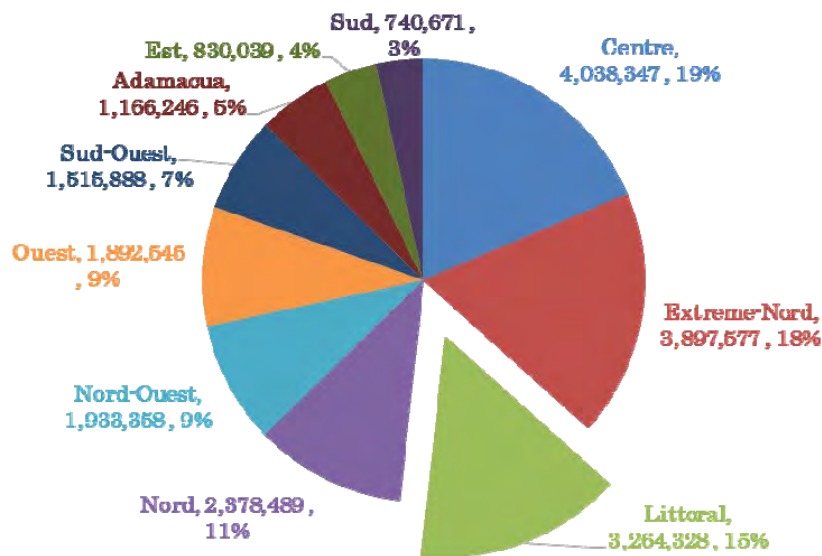
³ Idem (<http://bucrep.cm/index.php/fr/activites/projets-a-moyen-terme/311-realisation-du-4eme-recensement-demographique-du-cameroun>)



Source : créé par la commission d'enquête à partir des recensements 1 à 3 du Cameroun, et des valeurs prévues par le BUCREP

Figure 2.35 Changements de la population

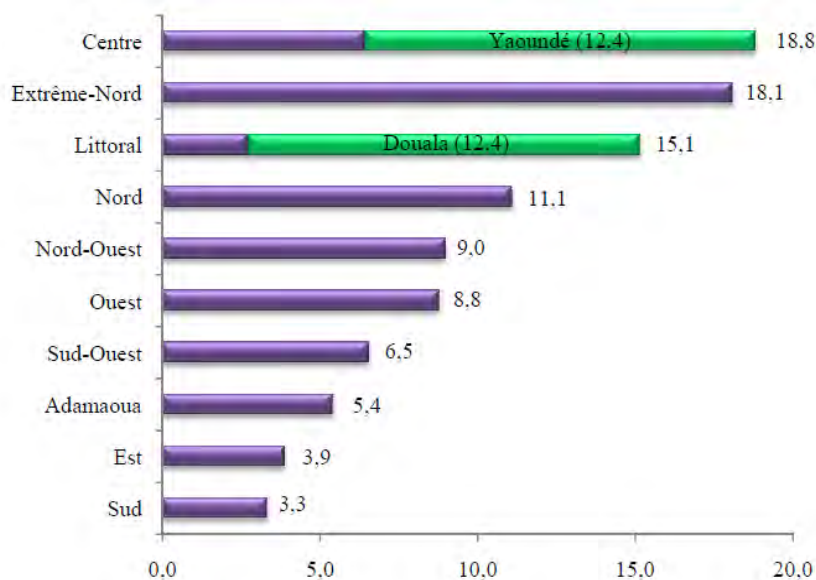
En ce qui concerne la distribution de la population du Cameroun, une estimation de la population de chaque région a été publiée dans l'annuaire statistique de 2014, au chapitre 4. La figure 2.36 donne la population de chaque région. Si l'on observe le rapport de composition de la population par région, basé sur cette même étude, la région la plus peuplée est la région du Centre, où se trouve la capitale, Yaoundé, avec 19 % de la population totale (12,4 % dans Yaoundé). La région du Littoral, où se trouve la ville de Douala, arrive en troisième place, avec 15 % de la population totale.



Source : créé par la mission d'étude sur la base de l'estimation de la population des régions du chapitre 4 de l'annuaire statistique 2014 du Cameroun

Figure 2.36 Population de chaque région (estimation 2014)

Il n'existe aucune statistique périodiquement publiée sur la population de la ville de Douala. Selon un rapport de l'INS relatif à la pauvreté de décembre 2015, les villes de Yaoundé et de Douala, qui sont les villes principales du Cameroun, abritent respectivement environ 12,4 % de la population totale (environ 2,686 millions d'habitants) en 2014.



Source : INS, Quatrième Enquête Camerounaise Auprès des Ménages -Tendances, Profil et Déterminants de la Pauvreté au Cameroun entre 2001-2014

Figure 2.37 Pourcentage de la population totale résidant dans chaque région et dans les principales villes (estimation en 2014)

Le taux de pauvreté dans l'ensemble du Cameroun diminue, et, en 2014, il est descendu jusqu'à 37,5 %. Cependant, cette tendance n'est pas uniforme sur tout le territoire, et, dans les zones rurales, contrairement à la tendance nationale, le taux de pauvreté a augmenté, passant de 52,1 % en 2001 à 56,8 % en 2014. Par ailleurs, l'écart entre la ville et la campagne s'accroît, et, en 2014, le taux de pauvreté en zone urbaine a baissé jusqu'à 8,9 %. Cet écart entre les zones urbaine et rurale est à l'origine de l'exode rural.

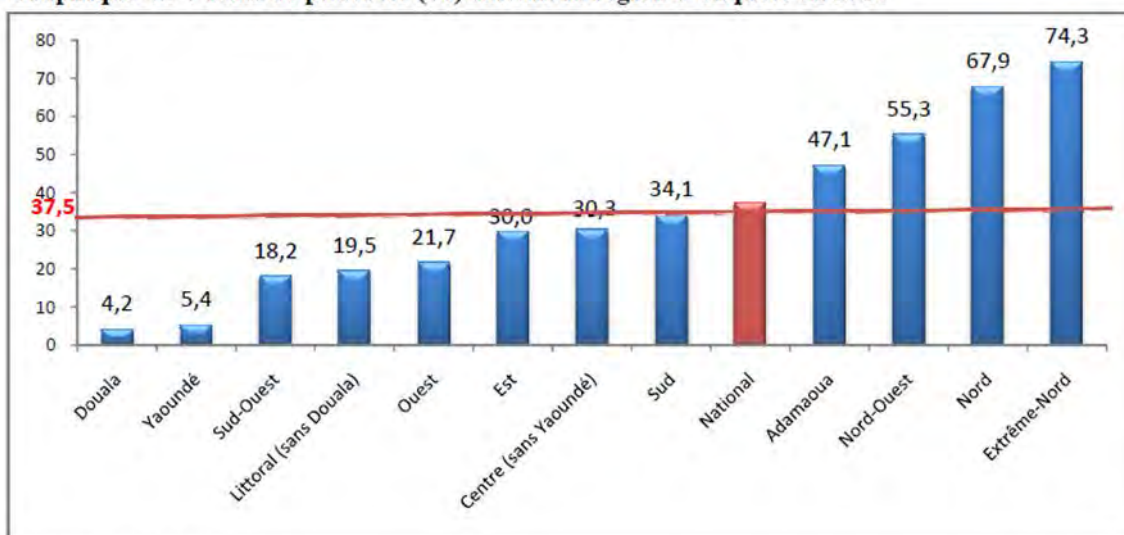
Tableau 2.6 Évolution du taux de pauvreté au Cameroun

| | 2001 | 2007 | 2014 |
|------------------------|------|------|------|
| L'ensemble du Cameroun | 40,2 | 39,9 | 37,5 |
| Zones urbaines | 17,9 | 12,2 | 8,9 |
| Zones provinciales | 52,1 | 55,0 | 56,8 |

Source : INS, Quatrième Enquête Camerounaise Auprès des Ménages -Tendances, Profil et Déterminants de la Pauvreté au Cameroun entre 2001-2014

Quant au taux de pauvreté de Douala, il est de 4,2 %. La comparaison avec ceux de Yaoundé et de la Région nous permet de considérer la ville de Douala comme l'une des zones dont le taux de pauvreté est le moins élevé au Cameroun.

Graphique 4.5 : Taux de pauvreté (%) suivant la région d'enquête en 2014

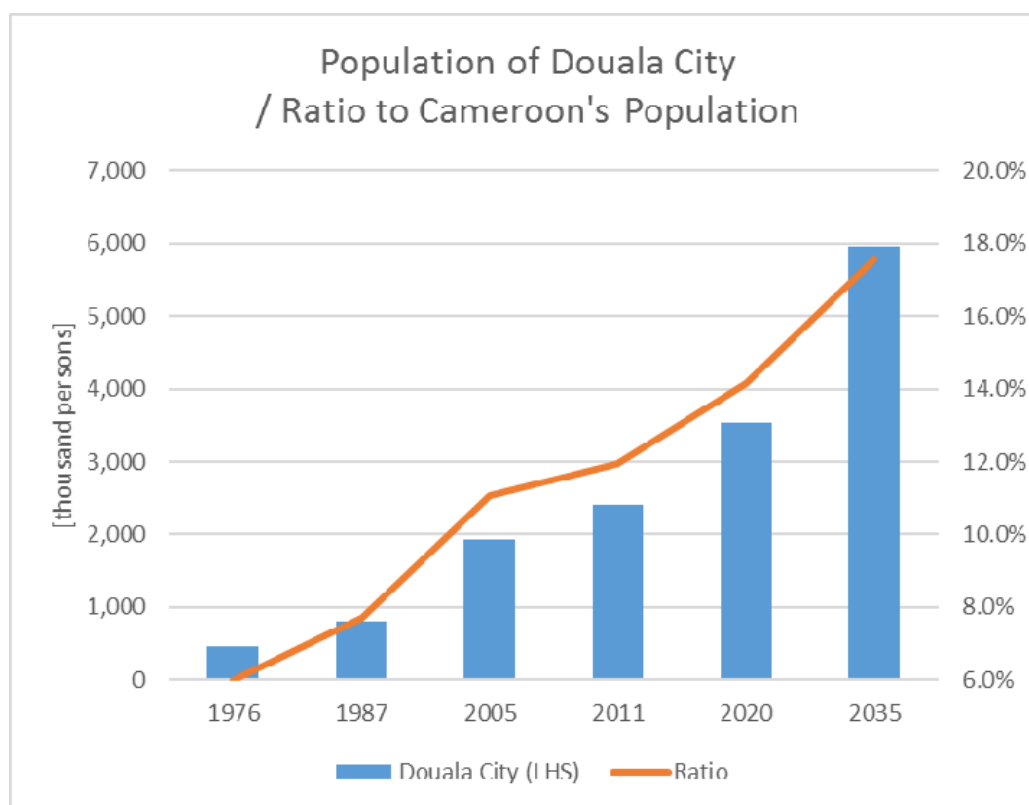


Source: ECAM 4, INS

Source : INS, Quatrième Enquête Camerounaise Auprès des Ménages -Tendances, Profil et Déterminants de la Pauvreté au Cameroun entre 2001-2014

Figure 2.38 Comparaison des taux de pauvreté entre les Régions et les villes

Selon "l'Étude Préliminaire sur l'Économie Locale de la Ville de Doula, publiée en août 2011, la population de la ville de Douala était d'1 931 977 habitants (11,1 % de la population du Cameroun) en 2005, et on estime qu'elle atteindra 2 409 459 habitants (12,0 %) en 2011, 3 527 243 habitants (14,2 %) en 2020, et 5 965 650 habitants (17,6 %) en 2035. Ce rythme de croissance correspond à une multiplication de la population par 1,8 en 2020 par rapport à 2005, et par 3,1 en 2035.



Source : INS, Étude-Préliminaire sur l'Économie Local de la Ville de Douala (août 2014)

Figure 2.39 Évolution de la population de la ville de Douala

Comme le montre la table 2.7, les données de population par quartier sont extraites du précédent recensement de 2005. Comme les efforts de décompte des résidents dans les villages et quartiers, les unités minimales, viennent de commencer, seules des informations fragmentaires ont été obtenues. Des études ont été mises en œuvre en 2010 dans les quartiers 3 et 5 de Douala, et en 2015 dans les quartiers 1, 2 et 4, les valeurs globales de l'ensemble sont données dans le tableau suivant.

Tableau 2.7 Évolution de la population de la ville de Douala

Population of Douala City by District

| | [Persons] | | |
|------------|-----------|---------|---------|
| | 2005 | 2010 | 2015 |
| Douala I | 223,214 | | 253,761 |
| Douala II | 261,407 | | 350,481 |
| Douala III | 646,347 | 653,649 | |
| Douala IV | 250,626 | | 441,615 |
| Douala V | 544,919 | 424,182 | |
| Douala VI | 5,464 | | |

Source : BUCREP, 3e RGPH Volume III-Tome 03 "Projections Démographiques"; CUD, Monograph of the city of Douala (Phase I & II)

2.2.2 Groupes ethniques

Le pays a une grande diversité ethnique avec environ 240 ethnies réparties en trois grands groupes : i) les Bantoues présents au grand sud (le Bété, le Bassa, le Maka, le Douala, le Pygmée), ii) les Semi bantoues au grand ouest (le Bamiléké, le Gbaya, le Bamoum, le Tikar), iii) les Soudan central au nord (le Peul, le Mafa, le Toupouri, le Massa).

Les Douala de Bantoues et les Bamilékés de Semi bantoues sont nombreux à Douala et aux alentours du site du présent Projet.

Du point de vue religieux, 68,7% de la population nationale est chrétienne (38,4% de catholiques, 26,3% de protestantes et 4,0% d'autres), 21,0% sont musulmans, 6% animistes et moins de 5% laïques.

2.2.3 Langue

Le Cameroun se subdivise en 10 régions, dont 8 constituent la zone francophone (partie est) et 2 adjacentes au Nigéria constituent la zone anglophone (partie ouest), le français et l'anglais étant les langues officielles. Cependant 44,7% de la population parlent uniquement français. L'écart du taux d'analphabétisme est accentué entre les régions il est inférieur à 10% en milieu urbain comme les régions du Centre et du Littoral, mais ce taux est supérieur à 60% en milieu rural comme les régions de l'Extrême Nord et du Nord. Le taux national d'analphabétisme est de 29,6%, ce qui est inférieur comparé à celui des autres pays voisins, (33,2% la République démocratique du Congo, 33,4% le Nigeria, 44,8% la Centre Afrique)

Tableau 2.8 Alphabétisation en langues officielles selon les régions

| Région (Chef-lieu) | Français et anglais | Anglais uniquement | Français uniquement | Analphabètes en langues officielles | Pas de réponse | Total |
|-----------------------|---------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------|----------------|---------|
| Adamaoua (Ngaoundéré) | 6,68% | 1,69% | 32,90% | 56,51% | 2,21% | 100,00% |
| Centre (Yaoundé) | 20,05% | 3,05% | 67,92% | 8,60% | 0,38% | 100,00% |
| Est (Bertoua) | 6,63% | 0,71% | 58,19% | 33,79% | 0,69% | 100,00% |
| Extrême Nord (Maroua) | 4,15% | 0,55% | 25,65% | 68,40% | 1,25% | 100,00% |
| Littoral (Douala) | 18,37% | 5,44% | 69,04% | 6,83% | 0,32% | 100,00% |
| Nord (Garoua) | 4,66% | | 0,52% | | 29,10% | 63,16% |
| Nord-Ouest (Bamenda) | 8,49% | 60,27% | 4,17% | 26,61% | 0,45% | 100,00% |
| Ouest (Bafoussam) | 10,68% | 2,54% | | 63,03% | 22,98% | 0,77% |
| Sud (Ebolowa) | 12,18% | | 2,84% | 73,82% | 11,02% | 0,14% |
| Sud-Ouest (Buéa) | 12,35% | 64,05% | 5,62% | 17,11% | 0,88% | 100,00% |
| Total | 11,83% | 13,04% | 44,70% | 29,55% | 0,87% | 100,00% |

 Régions anglophones

Source : Recensement Général de la Population et de l'Habitat 2005

Si les personnes ne parlant que français sont nombreuses sur la zone cible de l'étude, représentant un pourcentage élevé, à environ 67,0 %, comme les migrants venus de la province anglophone du nord-ouest sont nombreux, la part d'habitants parlant français et anglais ou uniquement anglais a tendance à être plus élevée que la moyenne de la région du Littoral.

Tableau 2.9 Taux d'alphabétisation sur la zone cible de l'étude

| Nom du village | Français et anglais | Anglais uniquement | Français uniquement | Analphabétisme | Sans réponse | Total |
|----------------|---------------------|--------------------|---------------------|----------------|--------------|---------|
| Bonamoussadi | 38,0 % | 1,0 % | 61,0 % | 0 | 0 | 100,0 % |
| Île Djébalè | 9,1 % | 0,0 % | 90,1 % | 0 | 0 | 100,0 % |
| Bonamatoumbe | 31,3 % | 6,2 % | 62,5 % | 0 | 0 | 100,0 % |
| Sodico | 21,1 % | 18,3 % | 59,2 % | 1,4 % | 0 | 100,0 % |
| Bonendale | 19,7 % | 14,8 % | 64,8 % | 0 | 0,7 % | 100,0 % |
| Ndobo | 19,6 % | 8,8 % | 70,8 % | 0,4 % | 0,4 % | 100,0 % |
| Total | 22,9 % | 9,5 % | 67,0 % | 0,3 % | 0,3 % | 100,0 % |

Source : créé par la mission d'étude sur la base d'entretiens

Il existe plus de 240 langues locales au Cameroun divisées en 3 grands groupes à savoir, les groupes afro-asiatique, nilo-saharien et nigéro-congolais.

Au sud du pays, on trouve la langue nigéro-congolaise comme le bamoun, l'ewondo, le douala ou le bamiléké et la langue afro-asiatique comme l'haoussa ou le mafa.

Dans le grand nord du pays le peul qui est une des langues nigéro-congolaises est communément employé par la majorité de la population.

2.2.4 Systèmes administratifs

Le Cameroun est une république constitutionnelle avec un système présidentiel, composée des anciens territoires français et anglais. L'amendement à la constitution du 18 janvier 1996 a introduit un système de séparation des pouvoirs.

Le chef de l'état est le président Paul BIYA (intronisé le 6 novembre 1982), et M. Philémon YANG est Premier Ministre (intronisé le 30 juin 2009). Le président est élu au suffrage direct, pour un mandat de 7 ans, la dernière élection a eu lieu le 9 octobre 2011, et la prochaine est prévue pour octobre 2018. Le Premier Ministre est nommé par le Président, et organise son Cabinet. Le gouvernement central du Cameroun réuni par le Cabinet comprend 37 ministères, et la compétence de chaque ministère est assez fragmentée. Même si l'on se limite à la partie qui présente un intérêt pour la présente étude, les "Réseaux de transports", les ministères et organismes rattachés sont plutôt nombreux : MINEPAT (no 11), MINDUH (no 21), MINT (no 35) et MINTP (no 37).

Le parlement est un système bicaméral, le Sénat est composé de 70 sénateurs élus indirectement par les conseils locaux, et 30 sénateurs nommés par le Président (mandat de 5 ans). L'Assemblée Nationale est composée de 180 députés élus par plusieurs systèmes électoraux. Un système multipartite a été introduit en décembre 1990. Les dernières élections de sénateurs ont eu lieu le 14 avril 2013 (les prochaines sont prévues pour 2018), les dernières élections des députés se sont tenues le 30 septembre 2013 (les prochaines sont prévues pour 2018). Pour le Cameroun, 2018 sera une année d'élections.

Le Juge de la Cour Suprême est nommé par le Président sur la base de l'avis du Haut Conseil Judiciaire qu'il préside. Il est désigné à vie⁴.

Le Cameroun est formé de 10 régions, elles-mêmes subdivisées en 58 départements, et 360 arrondissements, chaque département étant dirigé par un préfet. L'arrondissement est l'organisation publique de base. Les arrondissements sont à leur tour subdivisés en cantons, villages ou quartiers. Suite au décret du 12 novembre 2008 (no 2008/376) relatif aux organisations administratives, chaque arrondissement élit des maires.

La région du Littoral (chef-lieu : Douala), concernée par le projet, compte 4 départements et 34 arrondissements. Les toponymes spécifiques sont donnés au tableau 2.10.

⁴ Source : CIA, The World Factbook

Tableau 2.10 Divisions administratives de la région du Littoral

| LITTORAL (Douala) | | | |
|---------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------|
| Départements (Chef lieux) | Arrondissements | Départements (Chef lieux) | Arrondissements |
| MOUNGO (Nkongsamba) | Nkongsamba I | SANAGA-MARITIME (Edéa) | Edéa I |
| | Nkongsamba II | | Edéa II |
| | Nkongsamba III | | Dizangué |
| | Nlonako | | Mouanko |
| | Dibombari | | Ndom |
| | Fiko | | Nyanon |
| | Loum | | Ngampé |
| | Njombé-Penja | | Massock-Songloulou |
| | Manjo | | Pouma |
| | Mbanga | | Dibamba |
| | Mombo | | Ngwei |
| | Melong | | Douala I |
| | Bare-Bakem | | Douala II |
| NKAM (Yabassi) | Yabassi | WOURI (Douala) | Douala III |
| | Nkondjock | | Douala IV |
| | Nord-Makombé | | Douala V |
| | Yingui | | Douala VI |
| | Manoka | | |
| | | | |

SOURCE : MINATD

Source : INS, Annuaire Statistique du Cameroun 2014, Chapitre 2 « Organisation institutionnelle, administrative et politique »

Sur la base du décret relatif à la création de la CUD (no 87/1366), la CUD a été inaugurée le 24 septembre de la même année. Au Cameroun, la communauté urbaine est une forme particulière d'organisation administrative urbaine, un organisme administratif étendu instauré lorsque les activités économiques s'étendent au-delà des unités administratives traditionnelles avec l'accroissement de la population. Dans le monde, les premières communautés urbaines instaurées furent celles de Bordeaux, Lille, Lyon et Strasbourg en décembre 1966, et ces organismes administratifs ont été établis en réponse aux activités économiques dépassant les organisations administratives. Les communautés urbaines, y compris la CUD, sont régies par un délégué nommé par le Président. D'autre part, comme les maires sont élus traditionnellement par quartier, le domaine de compétence de la CUD englobe 6 maires.

Tableau 2.11 Nombre de communautés urbaines et autres collectivités locales de chaque région

| Région | Communauté urbaine | Autres collectivités |
|-----------------|--------------------|----------------------|
| Adamaoua | 1 | 21 |
| Centre | 1 | 70 |
| Est | 1 | 33 |
| Extrême-Nord | 1 | 47 |
| Littoral | 3 | 34 |
| Nord | 1 | 21 |
| Nord-Ouest | 1 | 34 |
| Ouest | 1 | 40 |
| Sud | 2 | 29 |
| Sud-Ouest | 2 | 31 |
| Ensemble | 14 | 360 |

Source : INS, Annuaire Statistique du Cameroun 2014, Chapitre 2 « Organisation institutionnelle, administrative et politique »

2.3 Présentation économique

Le Cameroun bénéficie de riches environnements et ressources naturelles, et des légumes-racines comme le manioc, et des cultures de rente telles que le cacao, le sucre, les bananes et le café y sont activement cultivés, tirant parti des caractéristiques climatiques. Dans le même temps, le Cameroun est le 7e producteur de pétrole d'Afrique sub-saharienne (77 000 barils/jour en 2014), et les produits représentent plus de la moitié des exportations globales (En 2014, pétrole brut et pétrole raffiné représentaient 51 % des exportations)⁵. En outre, le Cameroun est un point clé dans les transports sur le continent africain, situé sur un point qui relie Afrique occidentale, Afrique orientale et Afrique australe, ainsi qu'une plaque tournante du réseau de transport régional, avec le port de Douala qui dessert le Tchad et l'Afrique centrale.

L'économie du Cameroun a une échelle de 16 710 milliards de francs CFA (environ 3 400 milliards de yens en devises locales, d'après l'INS, comptes nationaux de 2015). En dollars, pour permettre la comparaison internationale, le PIB était d'environ 32,101 milliards de dollars en 2014 (FMI, WEO), un niveau comparable à celui du Ghana (38,616 milliards, 2014) et de la Côte d'Ivoire (33,74 milliards, estimation du FMI pour 2014) pour l'Afrique sub-saharienne, et à celui de la Bolivie (33,237 milliards en 2014) et de la Lettonie (31,3403 milliards, 2014) pour le reste du monde. Parmi les préfectures du Japon, la préfecture de Yamanashi (3,13 trillions de yens en 2013) possède une économie du même ordre.

Le Cameroun a été classé comme "pays à faible revenu" (RNB compris entre 1046 et 1985 dollars) dans le classement par catégorie de revenus des principaux pays par les prêts en yens de la JICA pour 2016, et classé par la Banque Mondiale parmi les économies à revenu bas à moyen (1 026 à 4 035 dollars). Le PIB par habitant (en termes de parité de pouvoir d'achat) était en 2 543,531 dollars pour 2010, la dernière valeur mesurée (FMI), et la valeur estimée par le FMI pour 2016 est de 3 260,965 dollars (FMI, WEO). De plus, le RNB par habitant (en termes de parité de pouvoir d'achat) était de 3 080 dollars (2015, Banque Mondiale, WDI). Les indicateurs sociaux du Cameroun sont très vulnérables, et l'indice de développement humain publié par le PNUD pour 2014 est de 0,512, en 153e position mondiale. Il faut noter que cet indice (pour 2014) est de 0,579 pour le Ghana et de 0,467 pour la Côte d'Ivoire, deux pays d'Afrique sub-saharienne dont l'échelle économique est comparables, le Cameroun n'est donc pas particulièrement mal classé sur la région.

⁵ MIT, OEC

La croissance économique du Cameroun s'était maintenue entre 7 et 9 % jusqu'en 1986, mais est devenue négative en raison de la forte baisse de la demande pour les exportations du Cameroun suite à la crise économique de 1986. Cette croissance négative s'est poursuivie jusqu'en 1994, et sur cette période, le PIB du Cameroun a chuté d'un pic à 4 673,254 milliards de francs CFA (12,088 milliards de dollars) en 1986 à 3 590,985 milliards de dollars(sic) pour 1993. La diminution de 23,2 % signifie qu'environ un quart de la richesse nationale a été perdu sur la période. La croissance est ensuite redevenue positive, et le Cameroun affiche une croissance forte malgré la récession des cours du pétrole et la détérioration de la sécurité dans la deuxième moitié de 2014, où la situation économique mondiale a stagné, avec une moyenne de 3,7 % sur les 10 années jusque 2014. En particulier, à partir de 2011, la croissance s'est maintenue entre 4 et 5 %, et les nouvelles valeurs réelles obtenues pour 2014 placent la croissance à 5,9 %. Le FMI prévoit que la croissance devrait rester soutenue malgré la baisse des cours du pétrole et la détérioration de la sécurité, et qu'elle restera supérieure à 4 % jusqu'en 2021, dernière année de la portée des prévisions (valeur la plus élevée : 5,8 % pour 2015, valeur la plus basse : 4,196 % pour 2017)⁶.

De manière générale, l'économie camerounaise maintenait jusqu'en 1986 un taux de croissance de 7 à 9 %. Cependant, en 1986, la chute des cours des produits d'exportation du Cameroun (pétrole, café, cacao, coton⁷) à la suite du déséquilibre entre l'offre et la demande s'expliquant par la convergence de la lente reprise de l'activité économique dans les pays développés et de l'inflation, l'augmentation de la production des pays exportateurs, à laquelle est venue se greffer la baisse du dollar, a entraîné une chute considérable des bénéfices d'exportation des produits primaires, avec comme effet une croissance négative⁸⁹. Cette croissance négative s'est poursuivie jusqu'en 1994, et sur cette période le PIB nominal du Cameroun est passé d'un pic de 4 673,254 billions de francs CFA (env. 12,088 milliards de dollars) en 1986 à 3 590,985 billions de francs CFA (env. 13,532 milliards de dollars¹⁰) en 1993. La diminution correspond à -23,2%, ce qui signifie qu'environ un quart de la richesse nationale a donc été perdu sur cette période. En 1986, le gouvernement camerounais a adopté un budget d'austérité consistant principalement en une coupe de 34 % des dépenses annuelles, pour tenter de faire face à une crise économique inédite, et a entamé des concertations visant des ajustements structurels avec le FMI et la Banque mondiale. En janvier 1994, au nom du renforcement des capacités d'exportation, le franc CFA a été dévalué de 50 %, et l'économie du Cameroun est repartie avec une croissance positive en 1995. Après cette date, l'économie camerounaise s'est renforcée progressivement et a enregistré une forte croissance de 3,7 % en moyenne au cours des 10 années qui ont suivi, jusqu'en 2014, et ce malgré la faillite de la banque d'affaires américaine Lehman Brothers en 2008, la stagnation de l'économie mondiale à partir de 2009 avec notamment la crise monétaire en Europe, la chute des cours du pétrole brut à partir de la deuxième moitié de 2014 et la dégradation de la situation de la sécurité.

⁶ FMI, WEO (10/2016)

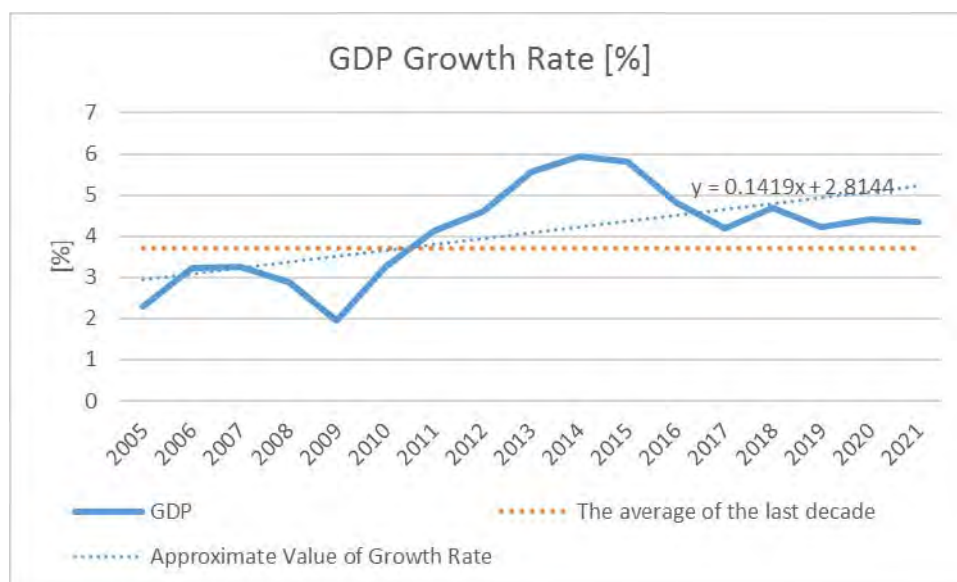
⁷ Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP), paragraphe 80

⁸ Agence de la planification économique, Rapport économique mondial annuel de 1986

⁹ Rapport mensuel du ministère des Affaires étrangères No. 2, 2000, Économie camerounaise depuis le plan d'ajustement structurel

¹⁰ Le PIB nominal en dollar augmente, influencé par le taux de change.

En particulier, à partir de 2011, la croissance s'est maintenue entre 4 et 5 %, et les nouvelles valeurs réelles obtenues pour 2014 placent la croissance à 5,9 %. Le FMI prévoit que la croissance devrait rester soutenue malgré la baisse des cours du pétrole et la détérioration de la sécurité, et qu'elle restera supérieure à 4 % jusqu'en 2021, dernière année de la portée des prévisions (valeur la plus élevée : 5,8 % pour 2015, valeur la plus basse : 4,196 % pour 2017)¹¹.



Source : Fonds Monétaire International, Base de données des perspectives de l'économie mondiale, octobre 2016

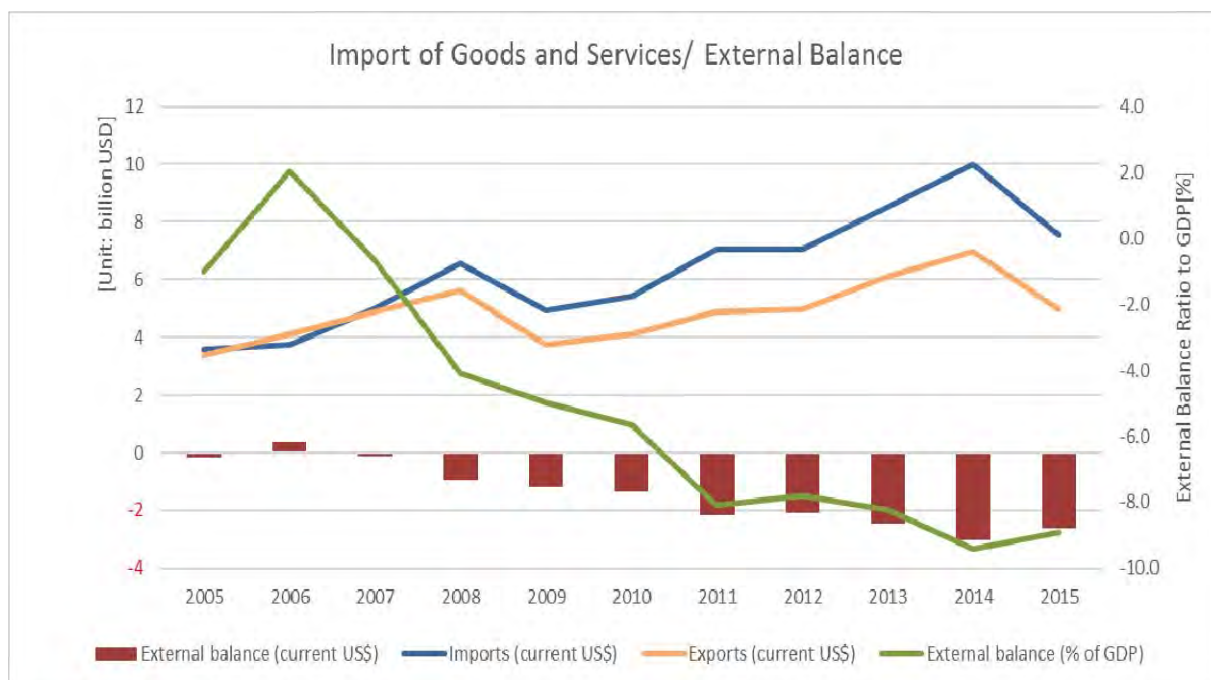
Figure 2.40 Taux de croissance du PIB réel du Cameroun et prévisions

Outre le maintien des cours du cacao à un niveau élevé¹², l'augmentation de la production de pétrole brut à partir de 2014, et la hausse des cours du pétrole brut augmentent depuis l'automne 2016, le développement portuaire et la construction de barrages, la pose de câbles sous-marins de communication avec le Nigeria, l'expansion de la demande intérieure grâce à des investissements publics à grande échelle, comme le développement des transports en commun, les perspectives d'une poursuite de la croissance se maintiennent (Source : Nasdaq, Nikkei, Jetro Sensor Juin 2016 (Rapport régional), et autres). En outre, à long terme, le Cameroun dispose d'un grand potentiel dans les secteurs de l'agriculture et de la pêche, ainsi que dans le secteur énergétique, notamment la production d'électricité hydroélectrique et thermique, la promotion de l'agriculture, de la pêche, et de l'industrie alimentaire, ainsi le développement de la production d'énergie hydroélectrique et au gaz, devraient se renforcer.

Nous étudions ensuite la situation commerciale. Les statistiques commerciales pour les biens et services du Cameroun en 2015 révèlent que la valeur des exportations est d'environ 5 milliards de dollars, et que les importations dépassent les importations d'environ 2,6 milliards de dollars, à 7,55 milliards. Les variations passées montrent qu'à partir de 2007, les importations dépassent les exportations, et le déficit commercial a tendance à augmenter.

¹¹ FMI, WEO (10/2016)

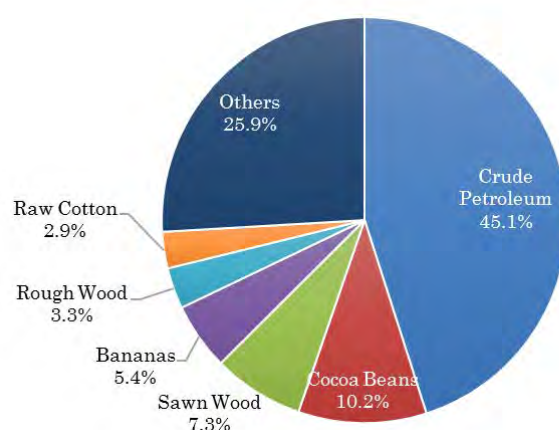
¹² Nihon Keizai Shinbun, le cours international des fèves de cacao à son niveau le plus haut depuis 6 ans Mauvaises récoltes dans les principales zones de production, approvisionnement insuffisant (7 juillet 2016)



Source : Banque mondiale, WDI

Figure 2.41 Statistiques commerciales du Cameroun (biens et services)

Si l'on observe le commerce international des marchandises en 2014, les statistiques de cette année sont les plus récentes parmi celles qui sont disponibles, si la valeur des exportations est de 5,88 milliards de dollars, au 108e rang mondial, elle a augmenté en moyenne de 9,2 % par an sur les 5 dernières années (3,79 milliards de dollars en 2009, 5,88 milliards en 2014). Les plus grosses exportations pour 2014 étaient le pétrole brut (45,1 %), suivi par les fèves de cacao (10,2 %), les bois sciés (7,3 %), les bananes (5,4 %), et les bois (rondins, etc.) (3,3 %).

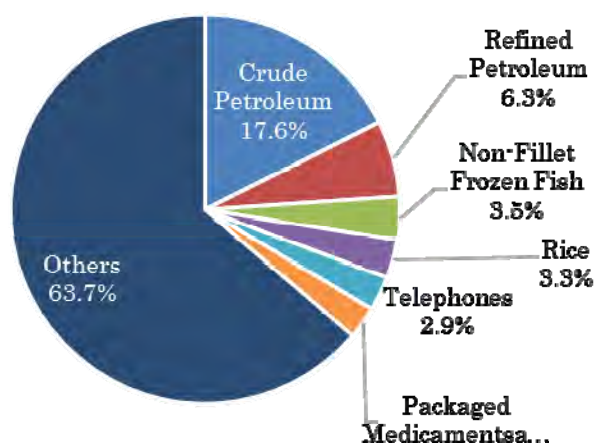


Source : MIT, OEC

Figure 2.42 Statistiques commerciales des marchandises du Cameroun (exportations)

Le total des importations en 2014, de 8,06 milliards de dollars, atteint le 111e rang mondial, mais a augmenté à un taux de 12,1 %, passant de 4,55 milliards en 2009 à 8,06 milliards en 2014. Les principales importations sont le pétrole brut (17,6 %), le pétrole raffiné (6,3 %), le poisson congelé (3,5 %), le riz (3,3 %), les téléphones (2,9 %), et les médicaments emballés (2,7 %).

De 2009 à 2014, le Cameroun a connu un excédent d'importations des marchandises, et le déficit commercial pour 2014 (excédent d'importations) s'élève à 2,18 milliards de dollars.



Source : OEC, MIT

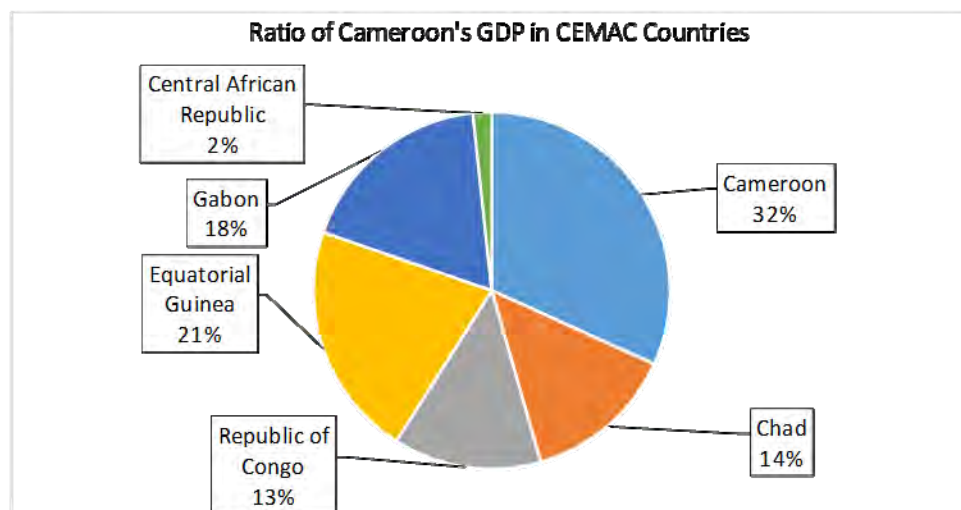
Figure 2.43 Statistiques commerciales des marchandises du Cameroun (importations),

Les principaux partenaires commerciaux des marchandises du Cameroun, destinataires des exportations sont l'Espagne (814 millions de dollars, 14 %), suivies de la Chine (721 millions, 12 %), l'Inde (520 millions, 8,8 %), les Pays-Bas (488 millions, 8,3 %), et de l'Italie (474 millions, 8,1 %). Les exportations vers la Norvège ont beaucoup augmenté (225 millions de dollars, avec un taux d'augmentation annuel de 295 %). Le montant des exportations vers le Japon est de 3,86 millions de dollars, soit 0,066 %, et les produits en bois représentent 51 % de ces exportations.

Les importations viennent de Chine (1,53 milliard de dollars, 19 % des exportations totales), du Nigeria (1,36 milliard de dollars, 17 %), de France (789 millions, 9,8 %), des États-Unis (292 millions, 3,6 %), et de Thaïlande (253 millions, 3,1 %). Les importations de marchandises depuis le Togo sont en croissance (2,1 %, pour 169 millions de dollars, avec un taux annuel (sur les 5 dernières années) de 140 %). Les importations depuis le Japon représentent un montant de 148 millions de dollars, 1,8 %, et 79 % de ces produits importés sont les matériels de transport, tels que les véhicules.

Le Cameroun est l'entrée de la Communauté Économique et Monétaire d'Afrique Centrale (CEMAC) vers l'Océan Atlantique, et le pays, qui représente 32 % du PIB de la région est un exportateur net vers les pays de la CEMAC et la République du Congo (en 2014)¹³, mais les échanges avec ces pays ne représentent que 5,4 % du total des échanges commerciaux du Cameroun, on ne peut donc pas dire que les avantages structurels sont bien mis en valeur (JETRO).

¹³ MIT, OEC



Source : Fonds Monétaire International, Base de données des perspectives de l'économie mondiale, octobre 2016

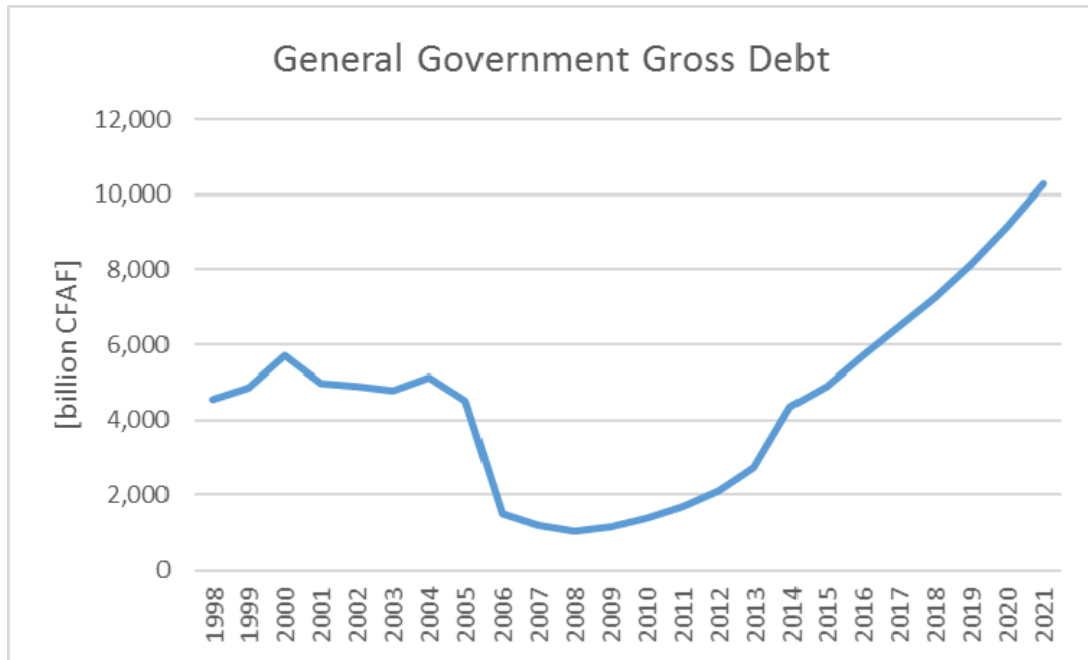
Figure 2.44 Part du PIB du Cameroun dans les pays de la CEMAC

En ce qui concerne la monnaie, le Cameroun utilise le Franc CFA (code Iso 4217 XAF) émis par la Banque des États de l'Afrique Centrale (BEAC) que le pays a créée avec le Tchad, la République centrafricaine, la Guinée équatoriale, le Gabon et la république du Congo (établie en 1972, avec son siège à Yaoundé, au Cameroun)¹⁴). Comme le Franc CFA est appuyé sur le franc français (sur l'Euro depuis 1999), certains critiquent la perte de liberté dans la politique monétaire, mais l'UE argue que la stabilité macro-économique des pays de la zone du franc CFA est dûe à cet appui du franc CFA sur l'Euro¹⁵.

La dette totale du gouvernement du Cameroun, selon les données qui ont pu être collectées à partir de 1998, était comprise entre 4 500 et 6 000 milliards de francs CFA environ jusqu'en 2005, a atteint son plus bas niveau en 2008 (1 010 milliards de francs CFA, 9,7 % du PIB), puis a augmenté à partir de 2009. La valeur de 2014, dernière valeur mesurée, était d'environ 4 360 milliards de francs CFA, correspondant à 28 % du PIB. Le FMI prévoit pour l'avenir une augmentation de la dette totale, qui devrait atteindre 10 300 milliards de francs CFA en 2021, dernière année des prévisions, correspondant à environ 41,7 % du PIB.

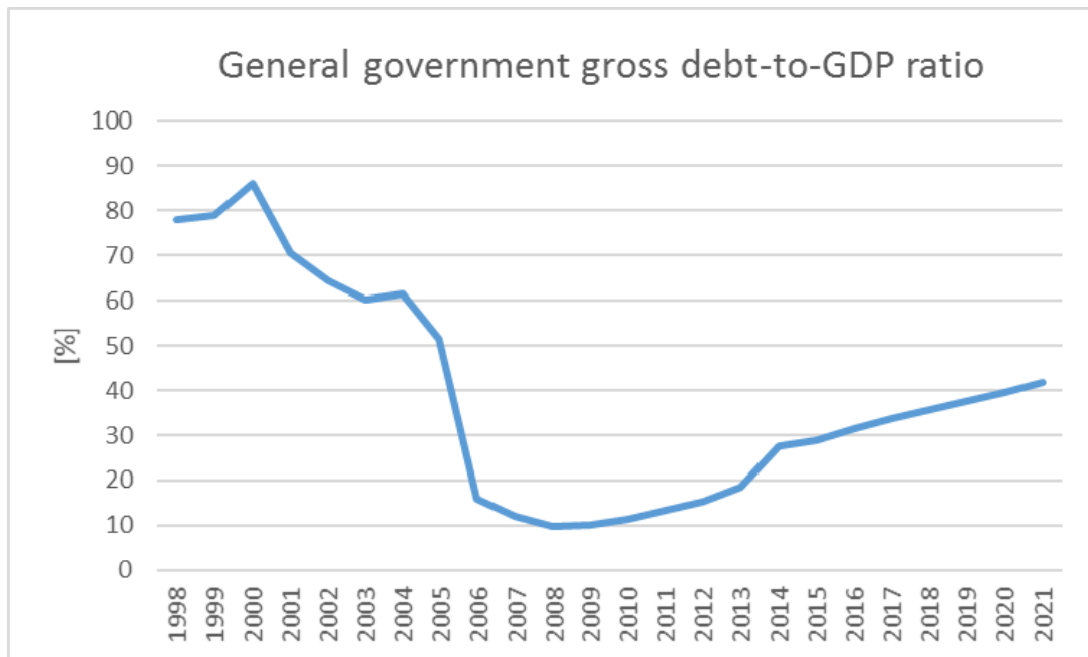
¹⁴ Le Cameroun, le Tchad, la République centrafricaine, la Guinée équatoriale, le Gabon et la République du Congo ont simultanément fondé une alliance, qui fut le prédécesseur de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC). Le traité fondateur de la CEMAC a été signé le 16 mars 1994, et est entré en vigueur le 5 juillet 1996. La CEMAC possède un tribunal, et prévoit l'ouverture d'un parlement dans un avenir proche, mais il est nécessaire qu'un accord d'ouverture soit conclu avec les états membres, cela devrait donc prendre encore quelques années (Rapport mensuel du ministère des affaires étrangères / No 2 "Inauguration de la Communauté Économique et Monétaire de l'Afrique Centrale (CEMAC)").

¹⁵ Le rôle de l'Euro en Afrique sub-saharienne, Economic papers 347, novembre 2008, (http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication13478_en.pdf)



Source : Fonds Monétaire International, Base de données des perspectives de l'économie mondiale, octobre 2016

Figure 2.45 Montant de la dette totale de l'État pour le Cameroun, et prévisions



Source : Fonds Monétaire International, Base de données des perspectives de l'économie mondiale, octobre 2016

Figure 2.46 Montant de la dette totale de l'État pour le Cameroun, et prévisions (par rapport au PIB)

Le gouvernement camerounais a créé sur la base du décret (No. 85/1176) du 28 août 1985 la Caisse Autonome d'amortissement du Cameroun (CAA), dont les activités ont démarré le 2 janvier 1990, pour faire face à l'augmentation de la dette. La Caisse en question a pour but de rendre compte de la situation de la dette pour gérer la dette du gouvernement central et local et élaborer la politique de la dette, d'effectuer des recherches et négocier avec des débiteurs au Cameroun et à l'étranger visant la collecte de fonds, de participer aux marchés financiers et de capitaux, d'évaluer les conditions de remboursement de la dette et de titriser les créances. La CAA relève du ministère des Finances (MINFI) et publie de manière proactive des informations concernant la situation de la dette publique du Cameroun.¹⁶

En application de l'initiative PPTE d'octobre 2000 (initiative pays pauvres très endettés : initiative internationale visant à l'allègement de la dette et du transfert de la dette au financement de projet de développement), le Cameroun, qui a dépassé le point d'achèvement en juin 2006, a obtenu un allègement de dette d'une valeur de 3,475 milliards de dollars de la part des créanciers du Club de Paris (créanciers bilatéraux) et des créanciers multilatéraux. En conséquence, la France, qui avait la charge de 40 % (1,7 milliard de dollars) de la dette bilatérale du Cameroun vis-à-vis du Club de Paris, a pu mettre en œuvre un contrat d'allègement de dette et de développement (C2D) qui a conduit à un soutien de 100 millions d'euros par an dans l'économie du Cameroun sur une période de 10 ans. Le C2D cible les points désignés comme prioritaires dans le document stratégique pour la réduction de la pauvreté (DSRP).

2.3.1 Budget national

Nous donnons les recettes et dépenses gouvernementales, ainsi que la balance des paiements entre 2013 et 2020. La dernière valeur mesurée est celle de 2013, la valeur de 2014 est une estimation du FMI, et les valeurs de 2015 à 2020 sont des prédictions du FMI.

¹⁶ Site Web de la CAA (<http://www.caa.cm/EN/home.html>)

Tableau 2.12 Recettes et dépenses gouvernementales, balance des paiements et prévisions

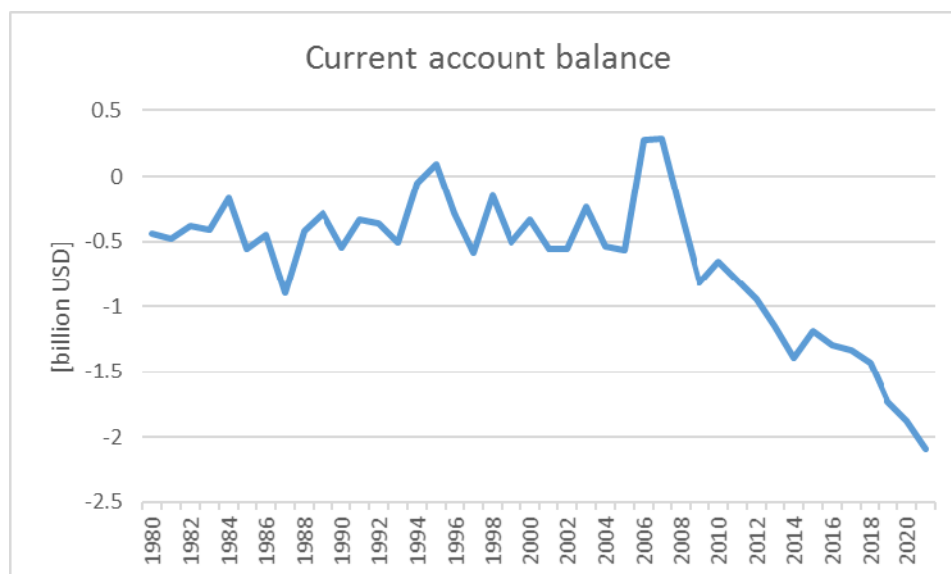
Unité : milliard de FCFA

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| Revenu | 2,623 | 2,870 | 2,989 | 3,022 | 3,235 | 3,499 | 3,761 | 4,018 |
| Impôts et taxes | 1,935 | 2,188 | 2,377 | 2,531 | 2,710 | 2,919 | 3,142 | 3,381 |
| Contributions sociales | 37 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 |
| Dons | 46 | 45 | 64 | 51 | 47 | 43 | 38 | 37 |
| Autres revenus | 605 | 595 | 546 | 396 | 434 | 492 | 534 | 553 |
| dont les royalties relatives à l'huile brute | 530 | 517 | 301 | 280 | 307 | 353 | 382 | 386 |
| Dépenses totales | 3,200 | 3,604 | 3,876 | 4,315 | 4,347 | 4,958 | 4,681 | 4,955 |
| Dépenses | 2,193 | 2,335 | 2,391 | 2,569 | 2,736 | 2,948 | 3,161 | 3,402 |
| Compensation salariale | 790 | 852 | 909 | 966 | 1,027 | 1,091 | 1,160 | 1,233 |
| Utilisation des biens et services | 677 | 768 | 891 | 960 | 1,030 | 1,107 | 1,194 | 1,287 |
| Intérêts | 58 | 69 | 89 | 118 | 121 | 156 | 174 | 206 |
| Extérieurs | 47 | 56 | 66 | 88 | 76 | 101 | 103 | 115 |
| Intérieurs | 11 | 13 | 23 | 30 | 46 | 55 | 71 | 91 |
| Subventions | 454 | 427 | 266 | 274 | 291 | 311 | 333 | 357 |
| dont les subventions pour combustibles | 187 | 220 | 40 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Allocation sociale | 154 | 171 | 187 | 201 | 216 | 232 | 250 | 270 |
| Autres dépenses | 60 | 49 | 49 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Acquisition des biens non financiers | 1,007 | 1,270 | 1,486 | 1,746 | 1,611 | 1,650 | 1,520 | 1,553 |
| Financement dans le pays | 514 | 615 | 721 | 861 | 726 | 765 | 805 | 838 |
| Financement étranger | 493 | 655 | 765 | 885 | 885 | 885 | 715 | 715 |
| Endettements/emprunts nets (solde y compris les dons) | -595 | -748 | -903 | -1,249 | -1,112 | -1,100 | -921 | -937 |

Source : Rapport de consultations du FMI avec le Cameroun au titre de l'article IV

2.3.2 Balance courante

L'étude de la balance courante du Cameroun à partir de 1980, année à partir de laquelle les données sont disponibles, révèle que la balance courante est toujours déficitaire (fuite de capitaux), sauf pour 1995, 2006 et 2007. La situation s'est détériorée particulièrement rapidement après le choc de Lehman en 2008, et un déficit de 1,15 milliards de dollars (-3,9 % du PIB) a été mesuré en 2013, la dernière valeur mesurée (FMI, WEO). Le FMI prévoit que la balance courante du Cameroun continuera à se dégrader après 2014, jusqu'au montant de - 2,09 milliard de dollars (-4,8 % du PIB) en 2021 qui est la dernière année de la prévision.



Note : les valeurs prévues sont celles à partir de 2014

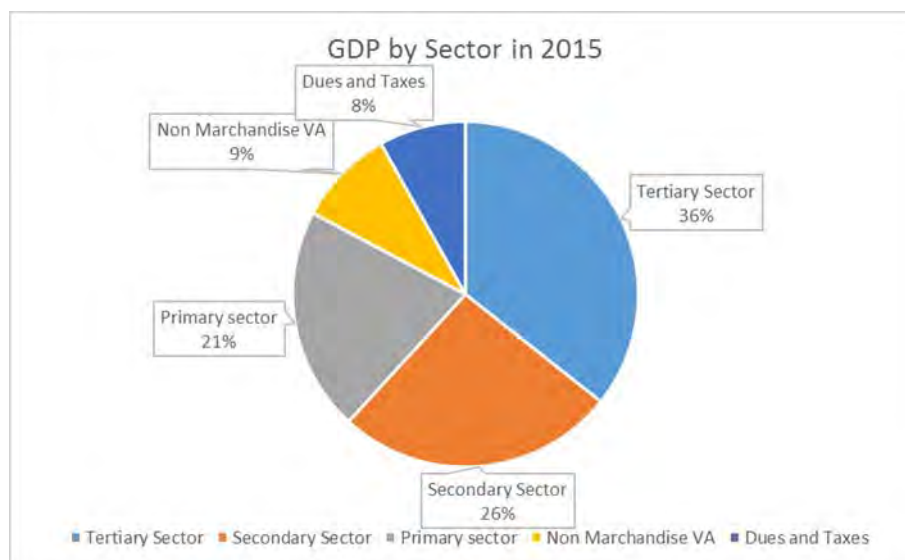
Source : Fonds Monétaire International, Base de données des perspectives de l'économie mondiale, octobre 2016

Figure 2.47 Balance courante du Cameroun et prévisions

2.3.3 PIB par secteur

La part de chaque secteur dans le PIB (2015) est de 21,0 % pour le secteur primaire, 26,21 % pour le secteur secondaire, et 35,7 % pour le secteur tertiaire. Sur le secteur primaire, l'agriculture représente 15,6 % du PIB, l'industrie forestière seulement 1,8 %. Dans le secteur secondaire, les autres industries manufacturières représentent environ 7,2 % du PIB. Ensuite, la construction et les travaux publics représentent 6,9 %, l'industrie alimentaire 5,7 %, l'industrie minière, 5,4 %, et l'électricité et l'eau représentent 1,0 %. La majeure partie de l'industrie minière (5,4 %) est consacrée à l'extraction du pétrole (5,2 %).

Dans le secteur tertiaire, commerce, hôtellerie et restauration représentent le plus gros pourcentage, avec 18,6 %, puis viennent les autres services de marché (9,5 %), l'industrie du transport (7,0 %), les services financiers (1,2 %).



Source : INS, Les Comptes Nationaux de 2015

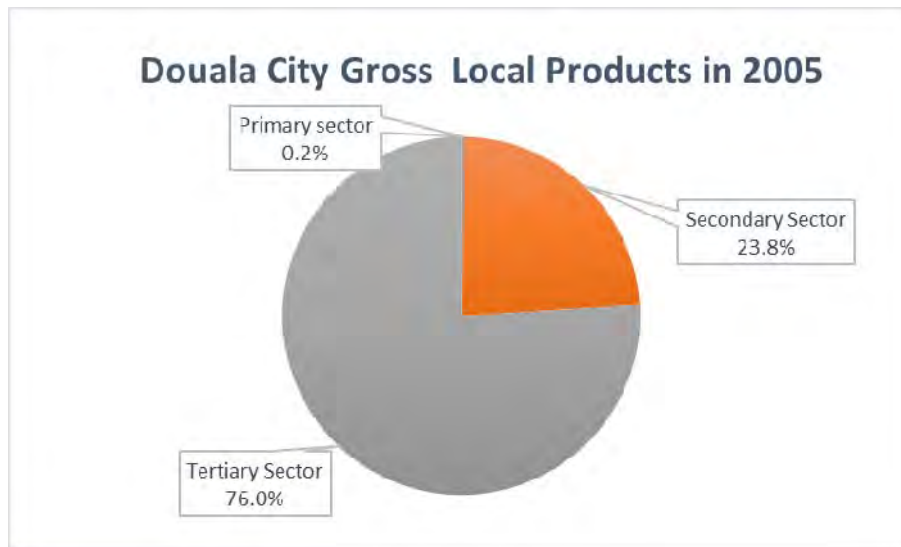
Figure 2.48 PIB du Cameroun par secteur (2015)

Tableau 2.13 PIB du Cameroun par secteur (2010-2015)

| Rubrique | 1er trim. 2015 | 2e trim. 2015 | 3e trim. 2015 | 4e trim. 2015 | Total 2015 | Rapport |
|--|----------------|---------------|---------------|---------------|------------|---------|
| Secteur primaire | 751.1 | 976.3 | 970.8 | 844.8 | 3,543.0 | 21.2% |
| Agroalimentaire | 468.9 | 703.2 | 683.2 | 524.2 | 2,379.5 | 14.2% |
| Industrialisation de l'agriculture et agriculture pour l'exportation | 62.7 | 44.2 | 50.6 | 91.2 | 248.7 | 1.5% |
| Agriculture/chasse/pêche | 154.4 | 158.9 | 162.0 | 163.9 | 639.2 | 3.8% |
| Foresterie et abattage | 65.1 | 70.0 | 74.9 | 65.5 | 275.5 | 1.6% |
| Secteur secondaire | 1,124.9 | 1,119.5 | 1,067.5 | 1,220.3 | 4,532.2 | 27.1% |
| Industrie minière | 248.5 | 235.9 | 253.5 | 199.7 | 937.6 | 5.6% |
| dont l'exploitation des champs d'hydrocarbures | 239.1 | 226.1 | 243.4 | 189.5 | 898.1 | 5.4% |
| Secteur de l'industrie alimentaire | 242.6 | 237.5 | 231.0 | 250.4 | 961.5 | 5.8% |
| Autres industries manufacturières | 354.4 | 295.5 | 263.3 | 284.9 | 1,198.1 | 7.2% |
| Électricité et eau | 42.9 | 44.4 | 45.2 | 45.5 | 178.0 | 1.1% |
| Travaux publics et construction | 236.5 | 306.2 | 274.5 | 439.7 | 1,256.9 | 7.5% |
| Secteur tertiaire | 1,769.1 | 1,882.0 | 1,847.7 | 1,819.8 | 7,318.6 | 43.8% |
| Transaction commerciale et entretiens (réparation) | 715.9 | 746.1 | 737.1 | 757.9 | 2,957.0 | 17.7% |
| Transport | 230.5 | 240.6 | 237.2 | 244.2 | 952.5 | 5.7% |
| Industrie des communication | 45.0 | 44.1 | 43.5 | 42.3 | 174.9 | 1.0% |
| Industries hôtelière et de la restauration | 63.3 | 49.6 | 41.8 | 49.9 | 204.6 | 1.2% |
| Industrie financière | 45.6 | 46.4 | 48.9 | 49.6 | 190.5 | 1.1% |
| Dépenses gouvernementales | 368.1 | 447.5 | 430.0 | 364.2 | 1,609.8 | 9.6% |
| Autres services de marché | 324.4 | 331.9 | 334.7 | 337.8 | 1,328.8 | 8.0% |
| Services intermédiaires financiers évalués indirectement | -23.7 | -24.3 | -25.6 | -26.0 | -99.6 | -0.6% |
| Valeur totale ajoutée | 3,645.1 | 3,977.8 | 3,885.9 | 3,884.9 | 15,393.7 | 92.1% |
| Impôts et taxes | 326.6 | 330.6 | 331.8 | 330.0 | 1,319.0 | 7.9% |
| PIB nominal | 3,971.7 | 4,308.4 | 4,217.7 | 4,215.0 | 16,712.8 | 100.0% |

Source : INS, Les Comptes Nationaux de 2015

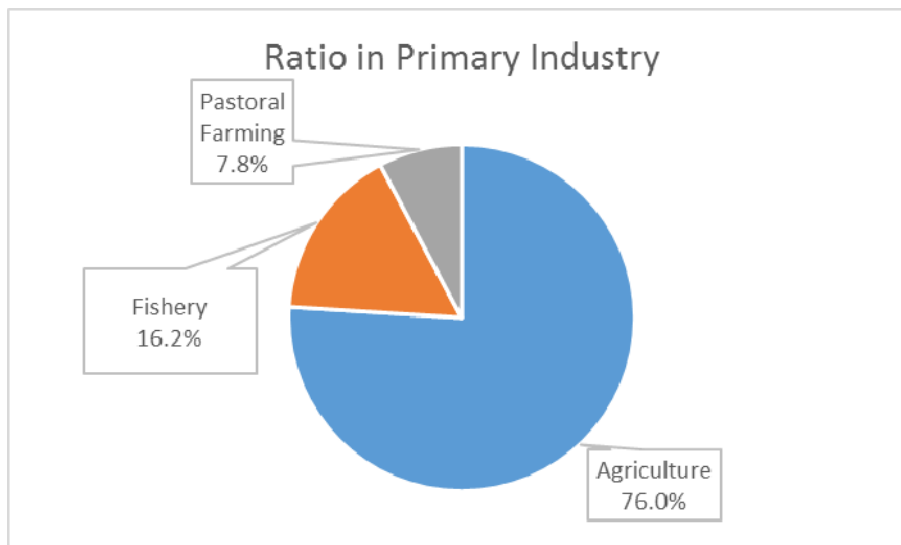
La ville de Douala est un nœud central du réseau logistique, qu'on peut appeler capitale économique, l'une des principales zones de concentration industrielle d'Afrique Centrale. D'après "l'étude préliminaire sur l'économie locale de la ville de Douala", publiée en août 2011, la production totale de la ville de Douala représentait environ 3 092 milliards de francs CFA (31,2 % du PIB du Cameroun). Le PIB par habitant est d'environ 1,6 millions de francs CFA, équivalent à environ 2,8 fois le PIB par habitant du Cameroun. En outre, la production totale à Douala pour chaque secteur industriel représentait 6,1 millions de francs CFA pour le secteur primaire (0,2 % de la production totale de Douala), 2 337,29 millions de francs CFA pour le secteur secondaire (23,8 %), et 2 350,5 millions de francs CFA pour le secteur tertiaire (76 %), l'on peut donc voir que le secteur tertiaire crée beaucoup de valeur ajoutée à Douala.



Source : INS, Étude Préliminaire sur l'Économie Local de la Ville de Doula

Figure 2.49 PIB régional par secteur à Douala (2005)

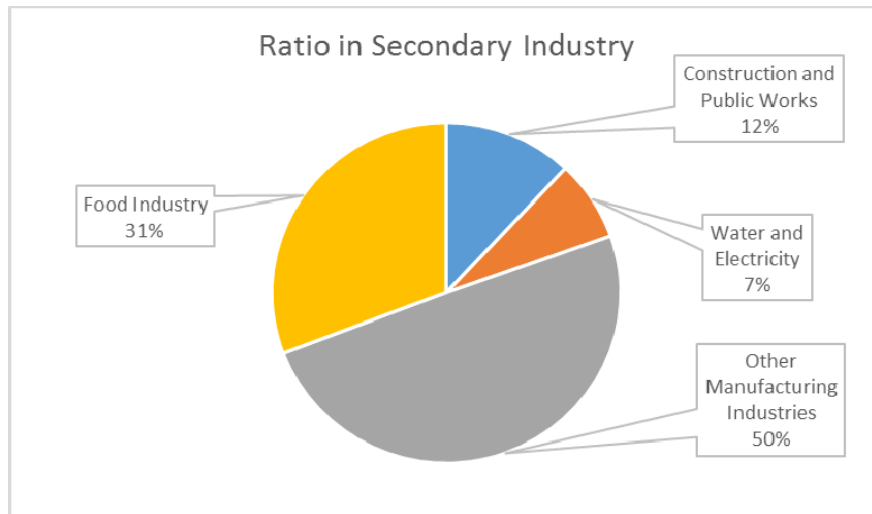
Le secteur primaire rassemble l'agriculture (76 %), la pêche (16,2 %) et l'élevage (7,8 %).



Source : INS, Étude Préliminaire sur l'Économie Local de la Ville de Doula

Figure 2.50 Rapports de composition du secteur primaire à Douala (2005)

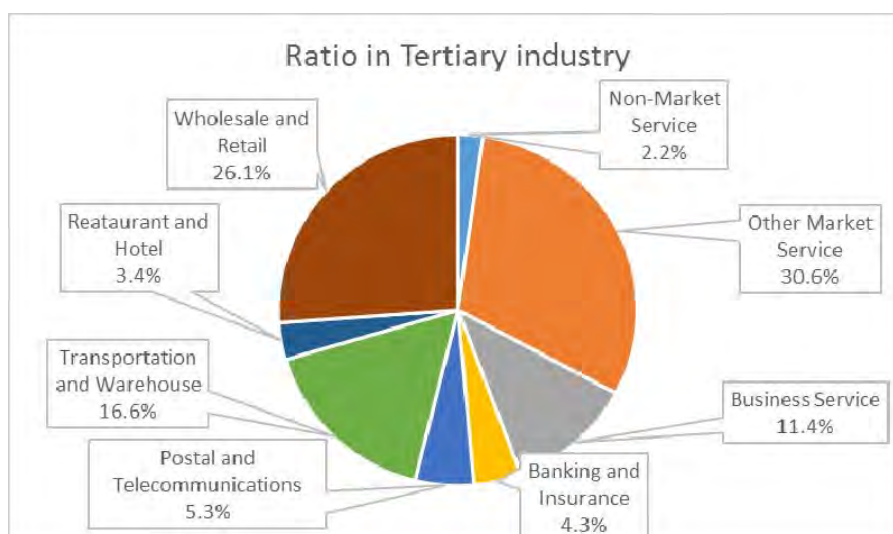
Le secteur secondaire comprend l'industrie manufacturière hors alimentation, représentant 365,4 milliards de francs CFA (49,7 %), l'industrie alimentaire, avec 226,2 milliards de francs CFA (30,7 %), les bâtiments et travaux publics avec 88,1 milliards de francs CFA (12,0 %), ainsi qu'eau et électricité pour 56 milliards de francs CFA (7,6 %).



Source : INS, Étude Préliminaire sur l'Économie Local de la Ville de Doula

Figure 2.51 Rapports de composition du secteur secondaire à Douala (2005)

Le secteur tertiaire comprend l'industrie des réparations, l'industrie immobilière, l'industrie de la santé, le secteur de l'enseignement, l'industrie du divertissement et les autres services du marché, y compris le secteur informel, pour 719,9 milliards de francs CFA (30,6 %), le commerce de gros et de détail pour 614,6 milliards de francs CFA (26,1 %), les transports et l'entreposage, pour 390,1 milliards de francs CFA (16,6 %), l'industrie des services, y compris juridiques, comptables, services de location, etc., pour 268,4 milliards de francs CFA (11,4 %), les postes et télécommunications, pour 124,2 milliards de francs CFA (5,3 %), les banques et assurances, pour 100,7 milliards de francs CFA (4,3 %), la restauration et l'hôtellerie, pour 79,9 milliards de francs CFA, et les services administratifs pour 52,8 milliards de francs CFA (2,2 %).



Source : INS, Étude Préliminaire sur l'Économie Local de la Ville de Doula

Figure 2.52 Rapports de composition du secteur tertiaire à Douala (2005)

2.3.4 Présentation économique par secteur

(1) Agriculture et pêche

Agriculture et pêche représentent 15,7 % du PIB du Cameroun. L'agriculture est une industrie importante dans les zones rurales, notamment en matière d'emploi, elle représente 60 % de la population active, la plupart des exploitations étant familiales et indépendantes. Des légumes-racines comme le manioc, et des cultures de rente telles que le cacao, le sucre, les bananes et le café sont activement cultivés, tirant parti des caractéristiques climatiques.

De 2010 à 2011, les productions de céréales diverses, telles que le maïs, le millet, le sorgho et de riz ont respectivement diminué de 3 % et 1 %. La région Ouest produit principalement du maïs et du millet, les régions du Nord et de l'Extrême Nord produisent essentiellement du sorgho et du riz. Les légumes-racines les plus produits sont le manioc, le taro, l'igname, la patate douce et la pomme de terre.

Les cultures de fruits et légumes comme l'ananas, la pastèque, la banane, le gombo, la tomate, et les oignons s'étend sur l'ensemble du Cameroun, la surface cultivée s'étend rapidement, passant de 190 831 ha en 2010 à 214 473 ha en 2011.

L'agriculture à Douala¹⁷ produit du manioc, des citrons, des bananes dans la banlieue de Douala, mais les cultures sont destinées au marché de Douala ou à la consommation personnelle, il n'y a pas de développement d'entreprises à grande échelle. Autour de Douala, dans le département du Wouri où se trouve Douala, une agriculture à l'échelle industrielle est pratiquée, les plantations de bananes du département de Mounjo, les plantations de poivre de Penja et de palmier à huile du département de Sanaga-Maritime sont réputées.

Pour la pêche à Douala¹⁸, pêche traditionnelle et pêche moderne coexistent. La pêche traditionnelle est une pêche au filet dans le fleuve Wouri, pratiquée par les résidents. La pêche moderne est principalement effectuée par des mains étrangères dans le Golfe de Guinée. Les débarquements se font principalement sur les rives du Wouri à Yupué et Bonanjo. Côté fruits de mer, les débarquements de soles et des crevettes qui ont donné son nom au Cameroun sont impressionnants.

(2) Secteur forestier

Bien que foresterie et exploitation forestière ne représentent que 1,6 % du PIB, il s'agit d'une source majeure de revenus dans les zones forestières où l'agriculture est difficile, et une industrie importante du point de vue de l'impact socio-économique.

Pour rendre durable l'industrie forestière, dans les années 1990, le Cameroun a i) créé une Unité de Gestion Forestière (UGF), et ii) interdit l'exportation d'espèces rares de bois en rondins, comme iroko, moabi, bibolo, wenge, et bubinga.

Après avoir obtenu des autorités compétentes l'autorisation de couper le bois, il est nécessaire d'avoir l'assentiment de la commission concernée. En outre, conformément aux procédures d'appel d'offres, l'autorisation d'extraction du bois est conférée à l'offre réussie par le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), après consultation entre les comités, ministères et organismes concernés.

Le Cameroun est actuellement le premier exportateur de bois d'Afrique, avec un volume d'exportation qui atteint environ 200 millions de m³ par an. Si l'on observe la destination des exportations, 80 % des bois

¹⁷ Rapport F/S sur le 3^e pont (Société et économie), p. 35

¹⁸ Idem ci-dessus, p. 36.

sciés sont exportés vers l'UE, en particulier l'Italie et l'Espagne, et les exportations de bois en rondins non réglementés se font vers des pays asiatiques, tels que la Chine et le Vietnam. Du contreplaqué et des matériaux associés sont exportés vers l'Italie. L'importance du marché européen pour le Cameroun est clairement montrée par le montant des exportations ; 74 % du montant total des exportations de bois est réalisé avec l'Europe, pour un total de 265,1 millions de dollars. La majeure partie des exportations de bois sont des produits à faible valeur ajoutée, comme bois en rondins, bois de construction, contreplaqué, etc., l'exportation de produits de bois à forte valeur ajoutée est rare.

Environ 80 espèces de bois ont été produites au Cameroun, principalement Ayous (Obeche), Sapelli, Tali, Azobe (Bongossi), Iroko, Okan (Adoum), Frake (Limba), Movingi, Kossipo, Padouk rouge. L'Ayous, bois blanc et léger, et le Sapelli, rouge et lourd, représentent un tiers des exportations de bois du Cameroun, mais le pays produit également des bois de grande qualité comme l'acajou, le moabi et l'azobé.

Plus de 90 % des bois en rondins sont traités par 60 scieries du Cameroun, et environ 13000 travailleurs sont formellement engagés dans la foresterie. La foresterie a créé environ 8000 emplois dans les zones rurales, formant une source majeure de revenus pour les économies locales. Si la foresterie destinée à la consommation intérieure a créé environ 45000 emplois, 75 % de ces produits concernent des opérations illégales, et la protection de la légalité est devenue un enjeu majeur, qui fait partie de l'accord avec l'UE.

Source : Site internet de la légalité des forêts (<http://www.forestlegality.org/risk-tool/country/cameroon-0#tab-products>) / World Resources Institute (Institut des ressources mondiales)

(3) Secteur minier

Le Cameroun est le 7^e producteur de pétrole d'Afrique sub-saharienne¹⁹. La production de pétrole offshore au Cameroun a commencé en 1977. Le volume produit a provisoirement (depuis 1985) diminué, et l'on a considéré que les réserves de pétrole brut du pays étaient en voie d'épuisement, mais depuis octobre 2015 jusqu'ici, le volume quotidien est remonté jusqu'à 105 000 barils. Sur la période de collecte de données, la production a atteint un maximum de 124 000 barils/jour en janvier 1997, et un minimum de 59 000 barils/jour en août 2011.



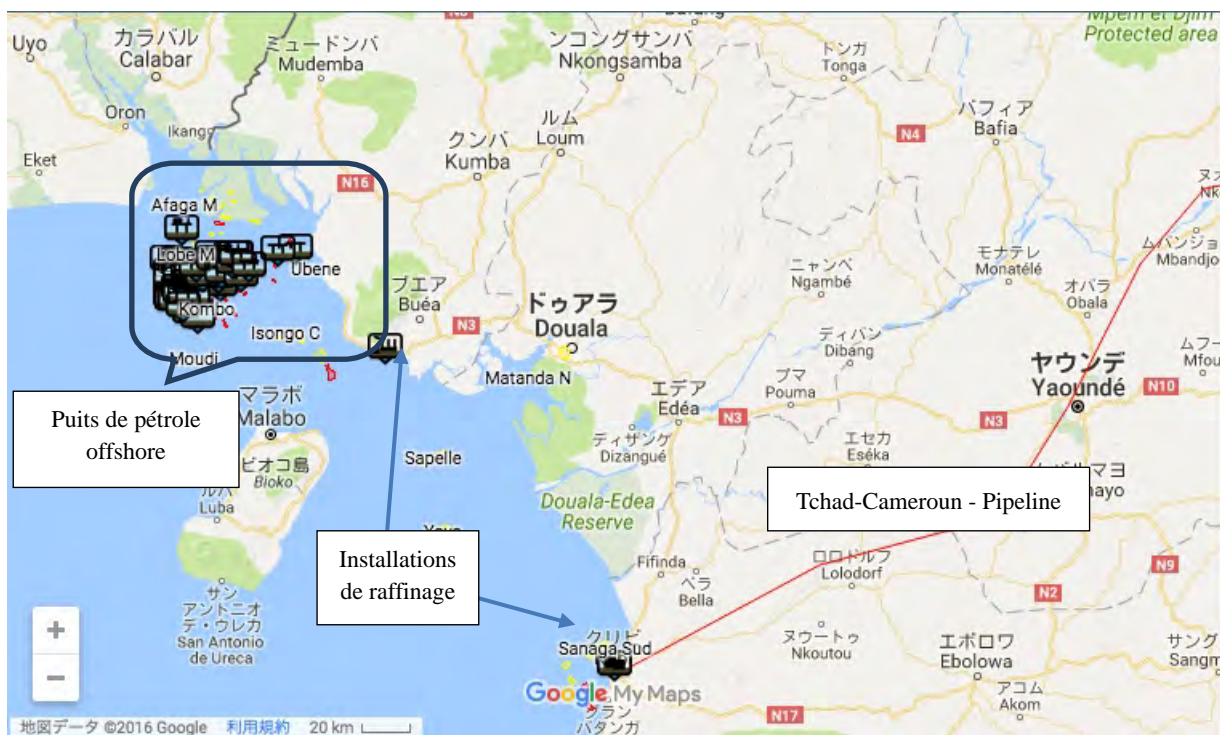
Source : Trading Economics / basé sur les informations de l'Administration d'information énergétique, le Département de l'Énergie des USA

Figure 2.53 Variations de la production de pétrole brut (production quotidienne) au Cameroun

¹⁹ Saoga South African Oil & Gas Alliance

Le Cameroun est le 7^e pays producteur de pétrole brut d'Afrique sub-saharienne (SAOGA, South African Oil & Gas Alliance (alliance pétrolière et gazière sud-africaine)). Le projet d'oléoduc entre le Tchad et le Cameroun a reçu un prêt de la Banque Mondiale de 93 millions de dollars pour la construction. La péninsule de Bakassi, susceptible de comporter des réserves de pétrole brut, disputée par le Nigeria et le Cameroun, a été attribuée au Cameroun par un arrêté de la Cour Internationale de Justice en octobre 2002.

Pour les installations de raffinage, la société Nationale de Raffinage (SONARA), unique société Camerounaise de raffinage du pétrole a collecté des fonds auprès de banques locales, d'institutions financières multinationales et de donateurs pour construire de nouveaux réservoirs de stockage de pétrole brut et de produits pétroliers et le renouvellement de la flotte de la raffinerie (le coût total du projet est estimé à 350 milliards de francs CFA). SONARA vise le développement des marchés d'outre-mer au Nigeria, et en république centrafricaine, où la demande est forte. (Manuel de la société JETRO).



Remarque : Les puits de pétrole sont situés au large des côtes près de la frontière avec le Nigeria, les raffineries se trouvent dans les ports de Limbé et Kribi.

Source : <http://www.oilandgasinfrastructure.com/home/oilandgasafrika/cameroon>

Figure 2.54 Installations de production de pétrole au Cameroun

Le département du Wouri, dans lequel se trouve Douala, ne possède pas d'industrie minière moderne, sable, latérite, gravier, etc. sont extraits par des méthodes traditionnelles. On peut voir l'extraction du sable depuis le lit du fleuve Wouri près de l'île Djébalè. Environ 50 entreprises pratiquent ce genre d'extraction traditionnelle dans le département du Wouri (Région du Littoral, Rapport sur le Développement Économique du Cameroun, Région du Littoral 2015). En outre, les sièges de 18 compagnies minières modernes sont situés à Douala. Parmi les compagnies représentatives, citons TOTAL Cameroun et PERENCO.

(4) Secteur de la manufacture

En 2015, l'industrie alimentaire représentait 5,7 % du PIB du Cameroun, et la manufacture hors produits alimentaires 7,2 %, ce qui fait un total de 12,9 % pour le secteur de la manufacture. De plus, sur les 12 154 entreprises du secteur secondaire, 767 (6,3 %) entreprise appartiennent à l'industrie alimentaire, et 10 456 (86 %) relèvent d'industries hors produits alimentaires, l'industrie alimentaire, qui tire parti de l'environnement naturel du Cameroun est dominant.

Tableau 2.14 Siège régional par secteur d'activité et région pour le secteur secondaire

Establishment of Enterprises by area

[number of enterprises]

| | Food Industry | Manufacturing Industry, Other Industry | Extracting Industry | Electricity, Water, Gas | Construction | Total |
|---------------------------------------|---------------|--|---------------------|-------------------------|--------------|---------------|
| Douala City | 212 | 3,319 | 18 | 52 | 281 | 3,882 |
| Litoral Region other than Douala City | 29 | 123 | 2 | 18 | 10 | 182 |
| Yaounde City | 179 | 2,810 | 5 | 25 | 229 | 3,248 |
| Other than above | 347 | 4,204 | 5 | 100 | 186 | 4,842 |
| Total | 767 | 10,456 | 30 | 195 | 706 | 12,154 |

Source : INS, Annuaire Statistique de Cameroun 2014, Chapitre 14 « Industries »

Le Cameroun est doté d'un riche environnement naturel, et outre des producteurs alimentaires occidentaux (Nestlé, Panzani, etc.), il accueille également une production active de boissons de marques occidentales, notamment, sur la base d'accords de licence (Brasseries du Cameroun, etc.) Cependant, ces industries alimentaires ciblent exclusivement le marché intérieur, l'exportation vers l'étranger est faible.

Pour ce qui est en outre de la dynamique du secteur secondaire, anticipant des investissements publics à grande échelle, la cimenterie Dangote du Nigeria a annoncé en août 2015 un investissement de 250 millions de dollars pour l'expansion de sa cimenterie. Par ailleurs, des efforts sont également mis en œuvre pour la création d'une industrie automobile. En juin 2015, il a été annoncé que le constructeur automobile chinois GAC-Gonow, avec 2 constructeurs de bus, chinois et indien, s'était mis d'accord avec le gouvernement camerounais pour la production de voitures particulières et de véhicules utilitaires. L'investissement prévu est de l'ordre de 92 milliards de francs CFA (équivalent à environ 158 millions de dollars). La Cameroon Automobile Industry Company (CAIC, Société Industrielle automobile du Cameroun), fondée en conséquence, s'apprête à construire les premières usines d'assemblage de voitures du pays dans les villes de Douala et de Kribi. Des informations dans la presse de mars 2016 indiquaient que le gouvernement camerounais préparait des terrains de 15 hectares pour la construction des usines de la CAIC (Business in Cameroon).

Pour ce qui est des activités des entreprises japonaises, Ajinomoto a établi un bureau de représentation locale en 2013 (Liste des entreprises japonaises dans African Business, Banque africaine de développement (BAD), 2016) En outre, Toyota Tsusho Corporation s'est lancée dans la distribution des produits Makita (outils électriques) avec une filiale camerounaise de CFAO S.A, dont elle détient 97,4 %. CFAO est une grosse entreprise française impliquée dans la vente dans le secteur automobile, en particulier en Afrique de

l'Ouest (Page d'accueil de Toyota Tsusho).

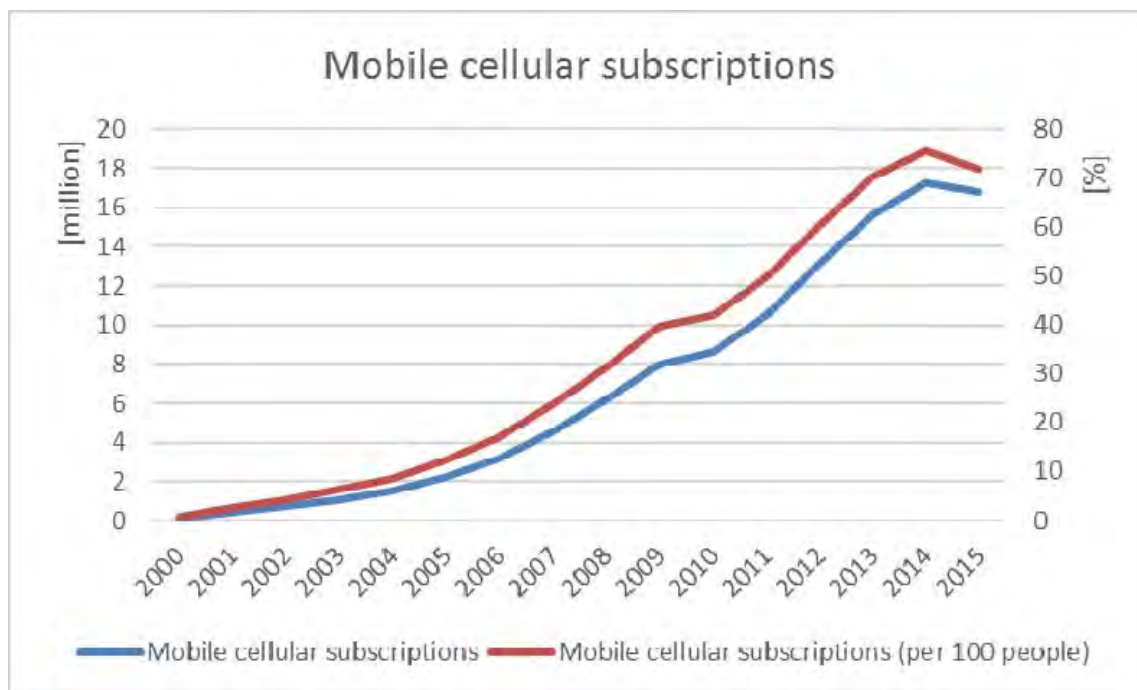
Les industries de Douala²⁰ sont soutenues par l'entretien du port de Douala, des réseaux ferroviaire et routier, et par la croissance démographique. Douala est la zone du Cameroun qui consomme le plus de produits industriels. Douala possède deux zones industrielles. Il s'agit des zones industrielles de Bassa et de Bonabéri. Avec l'urbanisation et la surpopulation, ces dernières années, les usines montrent une tendance à déménager hors de Douala. Les déménagements se font vers les zones le long des axes Douala-Yaoundé et Douala-Limbé. Les principales industries sont les suivantes.

- Industrie alimentaire : Camlait (établie en 1972, fabricant alimentaire généraliste (boissons, produits laitiers, etc.), volume de ventes de 65 milliards de francs CFA en 2010), Nestlé Dolait (marque suisse, produit Maggi, etc.), Panzani (siège social à Paris, producteur de pâtes, etc.), Fermencam (tomates en conserves, etc.), Brasseries du Cameroun (producteur de boissons telles que "33", "Heineken", Les Brasseries et Glaceries d'Indochine (BGI, Indonésie) détiennent 75 % des actions), Guinness Cameroon (produit notamment "Guinness"), Chococam (établie en 1965, produit alimentaires chocolatés, 19 milliards de francs CFA de ventes)
- Industrie chimique, pétrochimique et cosmétique : CCC, AZUR (savon, huiles de cuisson, etc.), Biopharma (équipements médicaux, lien avec l'agriculture)
- Industrie textile : CICAM (établie en 1965, située dans le parc industriel de Bassa), SOLICAM (entreprise publique qui a le monopole sur l'industrie du coton)
- Industrie du ciment : Dangote (sous pavillon Nigérien, a entrepris en mars 2015 la construction d'un quai privé dans le voisinage du 2e pont (1,5 Mta)), Cimenteries (établies en 1963, filiale de Lafarge, producteur français de matériaux de construction)

²⁰ Rapport F/S sur le 3^e pont (Société et économie), pp. 34-36

(5) Secteur des télécommunications

La propagation des téléphones mobiles progresse, le nombre d'abonnés à la téléphonie mobile était de 17 270 312 en 2014, soit 76 % (Banque mondiale, WEO). Les téléphones mobiles du Cameroun permettent, comme le MPESA du Kenya, les paiements, et sont devenus un outil indispensable de la vie quotidienne.



Source : Banque mondiale, WDI

Figure 2.55 Variation du nombre d'abonnés à la téléphonie mobile au Cameroun

En 2013, le chinois Huawei Technologies a construit au Cameroun le centre de données du service de numérisation de la poste (e-post). La construction du centre de données par Huawei est le résultat d'accords bilatéraux conclus entre le président Paul Biya et le président Hu Jintao (à l'époque), et a été réalisée dans le cadre de la numérisation de la poste. Elle a été financée par un prêt de 32 milliards de francs CFA fourni par la Banque d'exportation et d'importation de Chine (EXIMBANK). L'objectif de la numérisation de la poste est l'interconnexion des 234 bureaux de poste du pays. 134 doivent être reliés par fibre optique, 100 autres par liaison satellite. Une fois le dispositif achevé, la commodité de l'expédition du courrier, des transferts de fonds, et les autres services postaux devraient être grandement améliorés.

En outre, les tarifs des différents services, notamment les frais de port, devraient baisser. En particulier, la mise en œuvre de la numérisation de la poste devrait améliorer l'efficacité des activités de la Poste du Cameroun (CAMPOST) et leur compétitivité, et assurer l'expansion du réseau domestique de distribution et l'équilibre entre les régions. (Source : Jetro Sensor, juin 2016 (rapport de zone)).

(6) Énergie

Depuis le début de 2012, le Cameroun a lancé plusieurs projets de construction de barrages hydroélectriques, notamment le barrage de Memve'ele (budget total de 420 milliards de francs CFA), le barrage de Lom Pangar (238 milliards) et le barrage de Mekin (25 milliards). Tous ces projets contribuent à renforcer la capacité hydroélectrique du pays et atténuer les pénuries d'énergie. Si le Cameroun est au

deuxième rang en matière de potentiel de développement hydroélectrique en Afrique sub-saharienne, après la république du Congo, seuls 1000 MW, environ 5 %, sont actuellement utilisés.

Des projets de construction des centrales électriques à grande échelle sous forme de PPP sont en cours. Natchigal Hydro Power Company (NHPC), créée en juillet 2016 avec un capital détenu à 30 % par le gouvernement du Cameroun, à 40 % par Électricité de France (EDF), et à 30 % par la Banque Mondiale (IFC), a entrepris courant 2016 la construction du barrage de Natchigal et d'une centrale électrique (420 MW, la plus puissante du pays) sur le fleuve Sanaga, à 70 km au nord-ouest de Yaoundé, et lancé le projet de développement du réseau d'approvisionnement en électricité à haute tension. NHPC a reçu les droits de gestion des installations hydroélectriques (y compris les bénéfices) durant 35 ans, et pourra obtenir des bénéfices proportionnels aux investissements sur la même période. Une fois terminée, la centrale devrait être en mesure de couvrir un tiers de la demande intérieure en électricité.

Dans le bassin oriental du Dja, la construction d'un barrage à Song Mbengue (1080 MW) est envisagée par un groupe d'investissement de Hong Kong, et celle de deux barrages (Dja, 460 MW + Bounma 140 MW), par la compagnie gouvernementale hydroélectrique (HYDRO MEKIN) sur des capitaux chinois pour un total de 600 MW, sont annoncées. Le bassin où ces barrages doivent être construits est situé dans la partie camerounaise du Bassin du Congo, et devrait à l'avenir permettre la production de 3 000 MW.

Par ailleurs, le groupe d'entreprises électriques américain AES, qui gère la vente d'électricité, a augmenté sa capacité de production depuis 2001, en construisant une centrale thermique à Yassa et une centrale à gaz à Kribi.

ENEO, qui est implantée à Douala, est une société de distribution d'électricité ayant un contrat de concession avec le gouvernement camerounais, succédant à SONEL (Société Nationale d'Électricité) qui a été privatisée en 2001. Les principaux actionnaires sont la société d'investissement britannique ACTIS (56 %) et le gouvernement camerounais (44 %). Le nombre de clients est de 973 250, dont environ 45 % des résidents de Yaoundé et Douala. Par ailleurs, avec le décret de 2006 (2006/406 : daté du 29 novembre), EDC (Electric Development Company) a été établie en tant qu'entreprise publique pour l'aménagement des infrastructures d'alimentation électrique tels que la centrale hydroélectrique, et dans le cadre de la coopération internationale, il est responsable, entre autres, de projet du central hydroélectrique à Lom Pangar.

Des investissements à grande échelle avec l'introduction d'un PPP ont été mis en œuvre dans le secteur de la production électrique, mais en raison du manque d'investissements dans le réseau de distribution d'électricité dans les années 2010, le réseau électrique continue à rétrécir. Pour remédier à ce problème, le gouvernement camerounais a adopté la « loi 2011/022 du 14 décembre 2011 sur la modernisation et le développement du secteur électrique », qui introduit ① le transfert de la gestion du réseau de distribution d'ENEO à la SONATREL (Société Nationale de Transport de l'Électricité) qui est l'entreprise d'État nouvellement créée, ② le transfert de la gestion du barrage-réservoir sur le Sanaga, ③ des pénalités dans le cas où les objectifs de performance dont a convenu ENEO ne seraient pas atteints. La mise en place de la SONATREL en charge de l'aménagement et de la gestion du réseau électrique du Cameroun étant en retard en raison de l'insuffisance de la loi, sa création a été réalisée en octobre 2015 par l'appui de la Banque mondiale. Cette dernière a assuré l'appui d'environ 1,2 milliard de USD à la SONATREL pour l'aménagement du réseau électrique.

En 2014, le gouvernement camerounais a formulé le Plan de développement du secteur de l'électricité (PDSE) couvrant une période de 35 ans à partir de 2015 pour réduire l'écart d'environ 500 MW entre la demande et l'offre d'électricité.

2.4 Situation de l'appui des donateurs

(1) Vue d'ensemble

Afin de vérifier tous les donateurs, y compris chinois, le bureau des statistiques du Cameroun publie les montants effectifs des prêts au Cameroun et le solde de la dette extérieure (Source : INS, Rapport statistique annuel de 2014, chapitre 24 « Monnaie et crédit »). Sur la base du même document, les variations des prêts d'aide au Cameroun entre 2007 et 2014 (sur la base des déboursements) sont présentés dans la table 2.15. Sur cette période, des prêts d'un montant moyen de 222,9 milliards de francs CFA ont été accordés.

Tableau 2.15 Prêts au Cameroun (basé sur les déboursements)

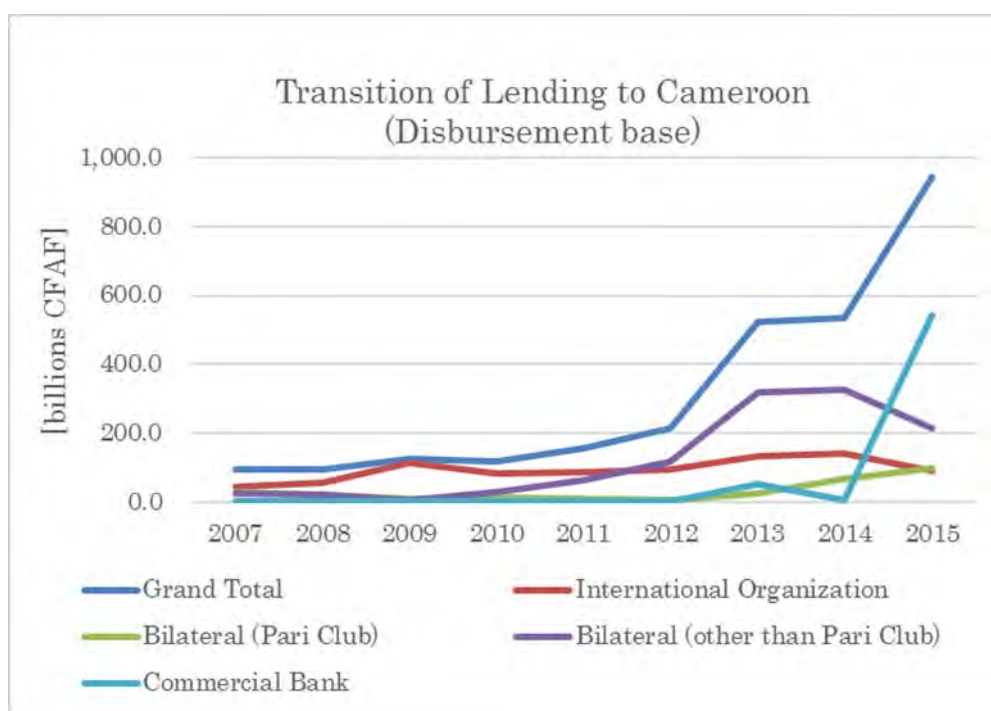
| | [unité: milliard de FCAF] | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Grand total | 92.6 | 92.9 | 126.2 | 118.0 | 155.8 | 213.9 | 524.0 | 383.1 |
| Multilatéraux | 43.0 | 54.3 | 112.0 | 80.2 | 85.6 | 94.8 | 132.2 | 112.3 |
| Bilatéraux Club de Paris | 27.2 | 19.5 | 10.4 | 10.9 | 7.5 | 3.8 | 22.4 | 43.3 |
| Bilatéraux non Club de Paris | 22.4 | 19.1 | 3.8 | 26.9 | 62.7 | 115.3 | 318.5 | 223.7 |
| Banques commerciales | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 50.9 | 3.9 |

Nota : 1) EXIMBANK china est comprise dans la rubrique de la Chine.

Nota : 2) Pour l'année 2014, le calcul a été fait jusqu'au 31 octobre.

Source : INS, Rapport statistique annuel de 2014, chapitre 24 « Monnaie et crédit »

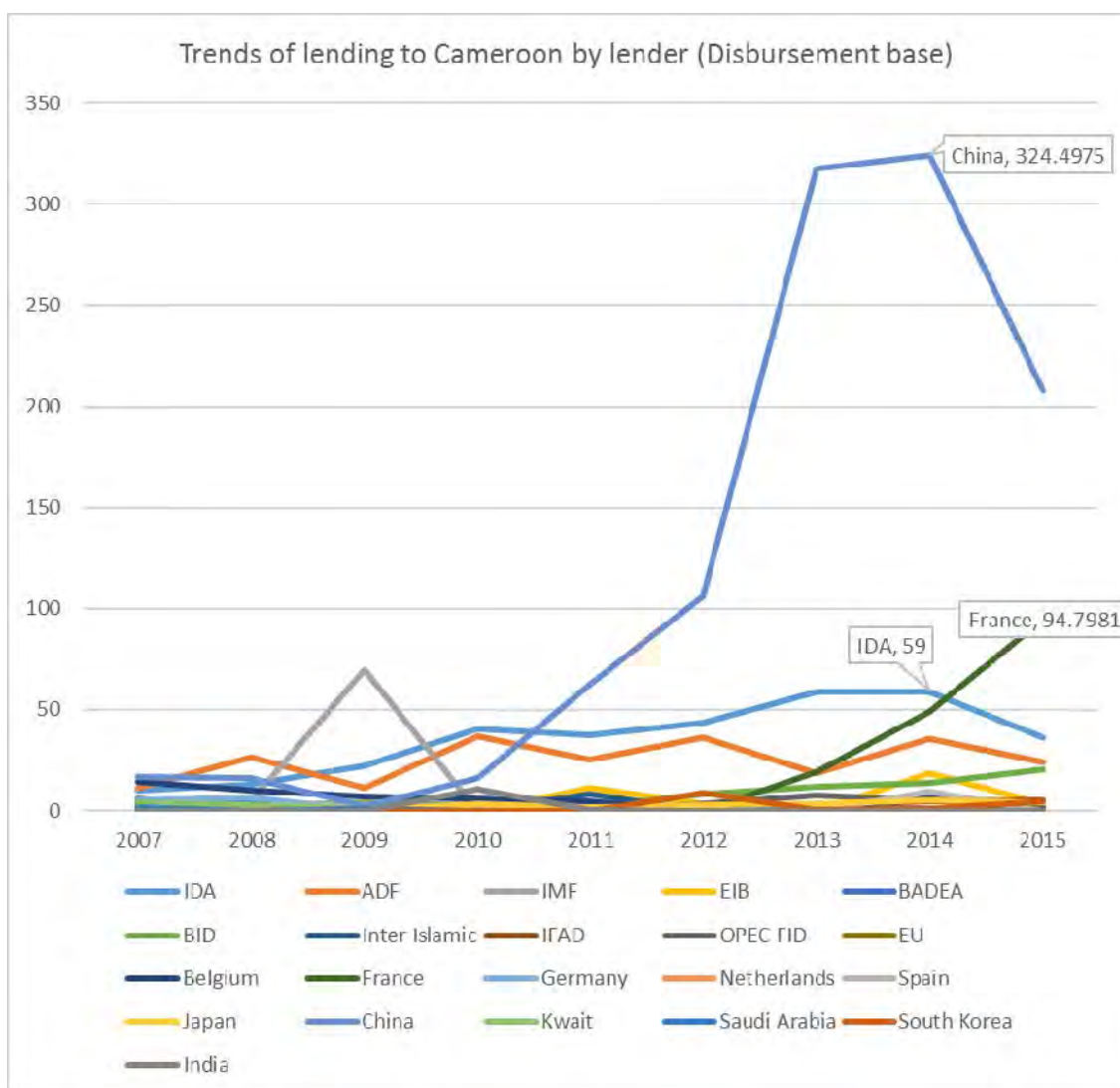
Les déboursements ont augmenté à partir de 2011, avec une augmentation significative des aides bilatérales des agences internationales et des pays autres que les membres du Club de Paris.



Source : INS, Rapport statistique annuel de 2014, chapitre 24 « Monnaie et crédit »

Figure 2.56 Variation des prêts au Cameroun (basé sur les déboursements)

La figure 2.57 donne les variations des déboursements des organisations internationales et des unités nationales. Bien que l'augmentation la plus importante soit celle de la Chine, la variation est fortement réduite par rapport à celle de 2015. Les données disponibles à ce jour indiquent le versement de 16,9 milliards de francs CFA en 2007, et s'il s'agit du plus grand bailleur de fonds à ce stade, le montant n'est pas significativement plus élevé que celui de la Belgique (14,4 milliards) ou de la Banque mondiale (AID) (10,1 milliards) pour la même année. Par la suite, les déboursements ont augmenté et atteint 324,5 milliards de francs CFA en 2014. Le montant a été presque multiplié par 20 en l'espace de 7 ans. Il faut noter que les décaissements de 2015 ont diminué par rapport à l'année précédente, réduits à 207,73 milliards de francs CFA, un niveau équivalent à environ 12 fois celui de 2007. D'autre part, 2014 et 2015 ont vu une augmentation significative des décaissements français.

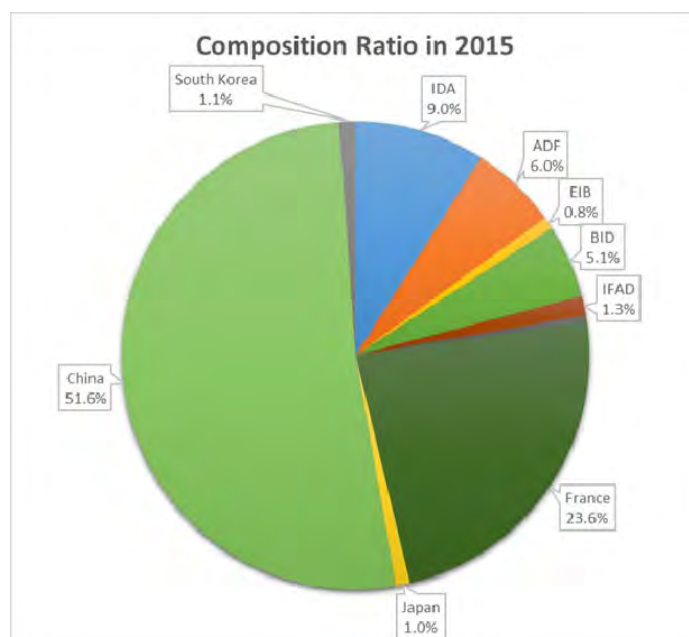


Source : INS, Rapport statistique annuel de 2014, chapitre 24 « Monnaie et crédit »

Figure 2.57 Variation des prêts au Cameroun

(Base du déboursement pays par pays - organismes internationaux)

La figure 2.58 donne la part des déboursements de chaque organisation internationale et donateur pour 2015. La Chine représente 51,6 % du total des décaissements de prêts, suivie par la France, avec 23,6 %, la Banque Mondiale (IDA) avec 9 %, et la Banque africaine de développement (ADF), avec 6 %. Le Japon est en 10e position, avec 1 %, soit 3,95 milliards de francs CFA, au 4e rang des échanges bilatéraux.



Source : INS, Rapport statistique annuel de 2014, chapitre 24 « Monnaie et crédit »

Figure 2.58 Part des déboursements de chaque organisation internationale et donateur en 2015

Auparavant, les crédits au Cameroun étaient pris en charge par la France, mais avec les changements de flux, des changements importants se sont produits, même dans l'équilibre de la dette extérieure. Comme le montre la table 2.16, la dette extérieure était de 932,3 milliards de francs CFA en 2008, mais a doublé, pour atteindre 2124 milliards au 31 octobre 2014, mais sur cette période, la charge spécifique du Club de Paris, qui était responsable du crédit pour le Cameroun, a progressivement diminué, et à l'inverse, le crédit à l'égard des pays non-membres du Club de Paris augmente progressivement. En outre, les emprunts auprès des banques commerciales ont également augmenté, ce qui suggère que le Cameroun a diversifié les prêteurs, et revient sur les marchés financiers internationaux, mais ce point exige une validation supplémentaire.

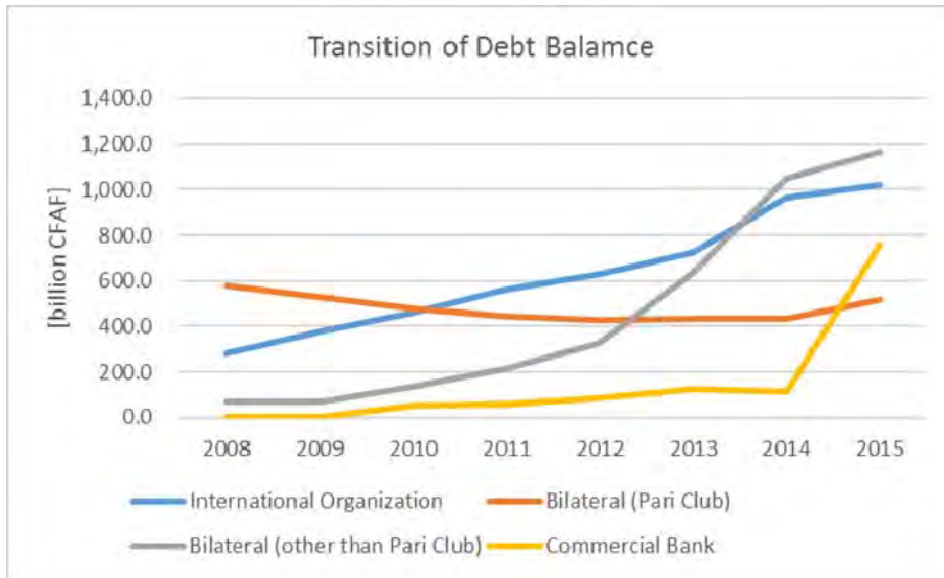
Tableau 2.16 Solde de la dette extérieure du Cameroun

| | [unité : milliard de FCAF] | | | | | | |
|------------------------------|----------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Grand total | 932.3 | 974.8 | 1,123.0 | 1,280.4 | 1,471.0 | 1,920.0 | 2,124.0 |
| Multilatéraux | 282.7 | 376.8 | 461.0 | 561.1 | 629.7 | 721.4 | 798.3 |
| Bilatéraux Club de Paris | 580.5 | 527.6 | 476.0 | 445.6 | 428.2 | 433.3 | 437.1 |
| Bilatéraux non Club de Paris | 68.5 | 69.8 | 133.0 | 214.3 | 325.3 | 635.2 | 764.1 |
| Banques commerciales | 0.6 | 0.6 | 52.6 | 59.4 | 87.8 | 125.1 | 124.4 |

Nota : 1) EXIMBANK china est comprise dans la rubrique de la Chine.

Nota : 2) Pour l'année 2014, le calcul a été fait jusqu'au 31 octobre.

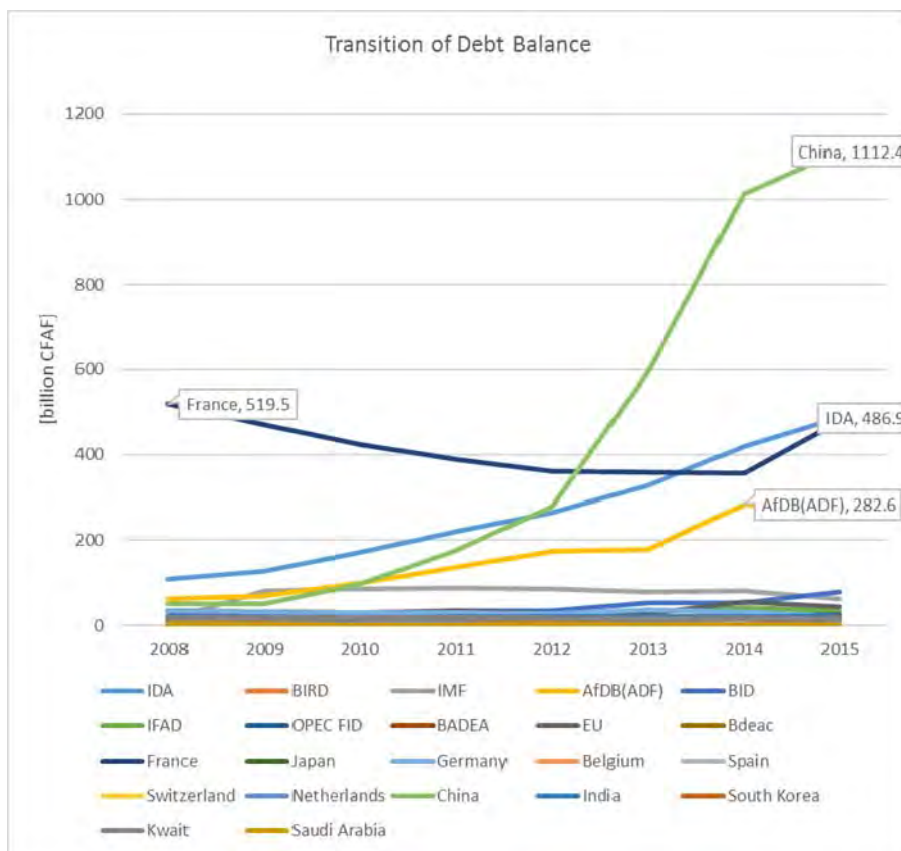
Source : INS, Rapport statistique annuel de 2014, chapitre 24 « Monnaie et crédit »



Source : INS, Rapport statistique annuel de 2014, chapitre 24 « Monnaie et crédit »

Figure 2.59 Variations du solde de la dette extérieure du Cameroun

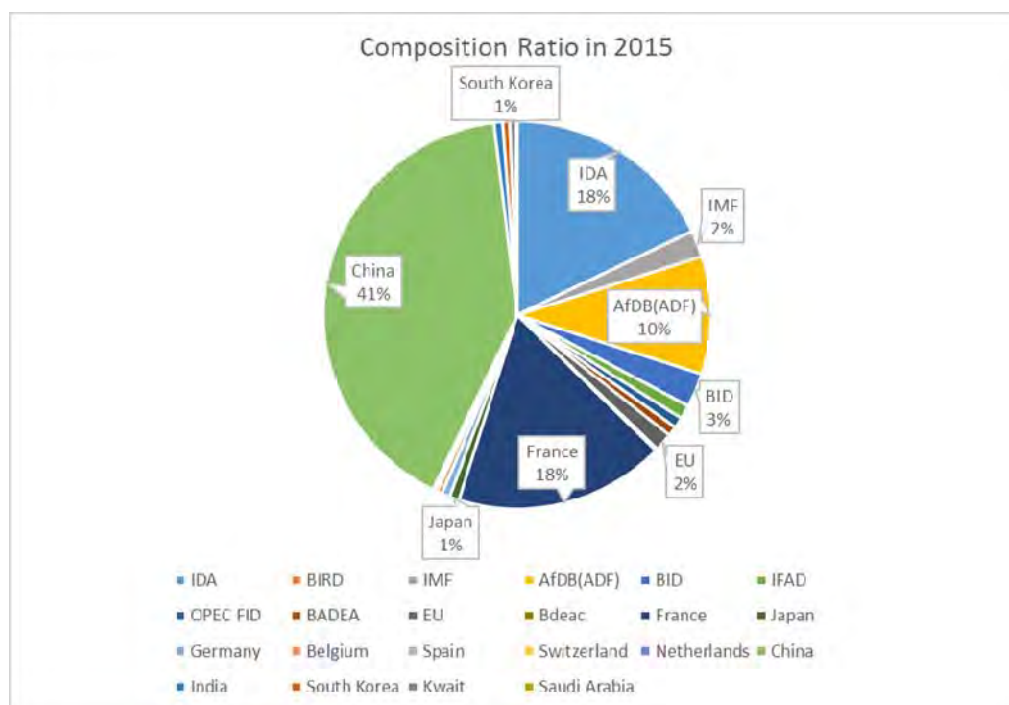
La figure 2.60 donne les variations du solde de la dette envers les organisations internationales et les unités nationales. Si la dette extérieure vis-à-vis de la France diminue, on constate une augmentation spectaculaire de la dette extérieure à l'égard de la Chine.



Source : INS, Rapport statistique annuel de 2014, chapitre 24 « Monnaie et crédit »

Figure 2.60 Variations du solde de la dette extérieure du Cameroun (Par institutions et pays)

À la date du 31 octobre 2014, la dette vis-à-vis de la France ne représente que 18 % de la dette totale, alors que la dette à l'égard de la Chine a atteint 36 % du solde total. En outre, les montants des dettes à l'égard de l'Association internationale de développement, de l'ADF et du FMI²¹ étaient respectivement de 18, 10 et 4 %.



Source : INS, Rapport statistique annuel de 2014, chapitre 24 « Monnaie et crédit »

Figure 2.61 Part de la dette pour chaque organisation internationale et bailleur de fonds (2015)

Nous vérifions ensuite les tendances par secteur en nous référant aux statistiques de l'OCDE concernant les aides (y compris subventions d'aides et coopération technique). La table 2.17 donne les parts d'aides attribuées à chaque secteur²² entre 2006 et 2014, période pour laquelle des données sont disponibles. Il est à noter que le tableau n'indique que les institutions et prêteurs ayant prêté plus de 10 millions de dollars par an sur les dernières années (environ 73 % du total des aides). En outre, il faut noter qu'il ne comprend pas d'informations concernant les pays non-membres du Club de Paris, comme la Chine, dont le montant des financements à destination du Cameroun a augmenté.

²¹ Selon le site internet du FMI, le solde de la dette du Cameroun envers le FMI au moment de l'écriture du présent rapport est nul.

²² Les catégories sectorielles de l'OCDE sont les suivantes.

Infrastructures sociales : Éducation, santé, politiques démographiques, approvisionnement en eau et assainissement, gouvernement et société civile, protection sociale, logement, culture, contrôle des drogues

Infrastructures économiques : Transport et stockage, communication, énergie, services bancaires et financiers, entreprises et autres services

Secteurs de production : agriculture, exploitation forestière, pêche, exploitation minière, construction, politiques et réglementations commerciales, tourisme

Multi-Secteurs : Protection générale de l'environnement et recherche

Aide alimentaire : Développement alimentaire/aide à la sécurité alimentaire, soutien budgétaire général

Action relative à la dette :

Aide humanitaire :

Autres secteurs : comprend les réfugiés et les coûts administratifs des donateurs

La France et l'Allemagne jouent un rôle majeur dans les infrastructures sociales, telles que l'éducation, la santé et les politiques démographiques, avec respectivement 18,8 % et 28,4 %. Les principales sources d'aide dans le domaine des infrastructures économiques, comme les transports, y compris ce projet, les communications, l'énergie, sont l'Association internationale au développement (33,6 %), l'UE (29,1 %), et le Fonds africain de développement (13,6 %). La France est un acteur majeur dans tous les domaines (sauf pour l'aide humanitaire), en particulier pour l'aide alimentaire (84,2 %). Outre les infrastructures sociales, l'Allemagne est engagée dans des activités relatives à la dette. Les États-Unis se consacrent presque exclusivement à l'aide humanitaire.

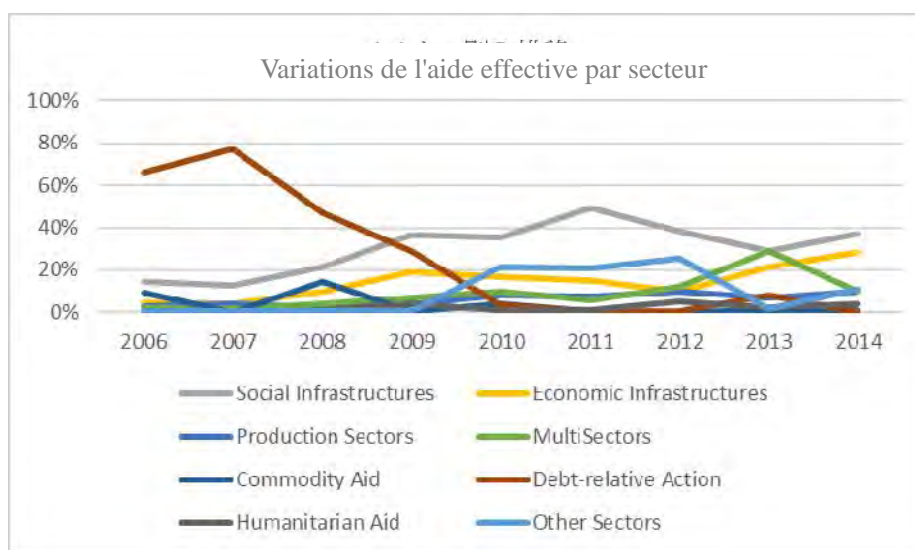
Tableau 2.17 Aide par secteur (par pays) entre 2006 et 2014

| Donor | Year | 2006-2014: overall share of total contribution of each country by sector | | | | | | | | |
|--|--------|--|--------------------------|--------------------|---------------|---------------|----------------------|------------------|---------------|------------------------------|
| | Sector | Social Infrastructures | Economic Infrastructures | Production Sectors | MultiSectors | Commodity Aid | Debt-relative Action | Humanitarian Aid | Other Sectors | Overall country contribution |
| Belgium | | 1.4% | 2.2% | 1.6% | 0.6% | 0.0% | 4.9% | 1.2% | 0.1% | 2.6% |
| France | | 18.8% | 6.5% | 22.9% | 25.4% | 84.2% | 33.6% | 0.3% | 89.4% | 30.2% |
| Germany | | 28.4% | 4.2% | 8.5% | 19.5% | 2.4% | 40.3% | 0.7% | 0.1% | 25.3% |
| Japan | | 4.0% | 3.6% | 6.6% | 2.9% | 3.7% | 5.3% | 4.9% | 0.4% | 4.3% |
| Korea | | 1.0% | 0.3% | 0.8% | 1.3% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.4% |
| UK | | 0.2% | 6.7% | 2.4% | 0.2% | 0.0% | 6.5% | 12.8% | 0.6% | 3.7% |
| US | | 4.2% | 0.3% | 0.3% | 7.5% | 3.0% | 1.0% | 47.4% | 0.0% | 2.9% |
| Af. Dvpt Fund | | 8.0% | 13.6% | 5.6% | 5.6% | 5.6% | 8.5% | 0.0% | 0.0% | 7.9% |
| EU Institutions | | 8.4% | 29.1% | 29.4% | 10.6% | 1.1% | 0.0% | 30.2% | 0.9% | 8.5% |
| Global Alliance for Vaccine and Immunization | | 4.7% | 0.0% | 0.0% | 3.4% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 1.4% |
| Global Fund | | 11.3% | 0.0% | 0.0% | 5.8% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 3.3% |
| International Development Association | | 8.4% | 33.6% | 22.0% | 13.2% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 8.3% |
| Islamic Dvpt Bank | | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 8.3% | 0.5% |
| UNICEF | | 1.2% | 0.0% | 0.0% | 4.1% | 0.0% | 0.0% | 2.4% | 0.0% | 0.6% |
| Total ODA Prime Donors by Sector | | 2,244.73 | 1,066.23 | 458.95 | 673.19 | 354.87 | 3,421.79 | 128.47 | 509.52 | 8,857.74 |
| Overall Sectoral Weight | | 25.3% | 12.0% | 5.2% | 7.6% | 4.0% | 38.6% | 1.5% | 5.8% | 100.0% |

Read : EU Institutions contributed to 30.2% of overall (selected) humanitarian aid from 2006 to 2014
 "Other Sectors" includes Refugees, Administrative Costs of Donors.

Source : créé par la mission d'étude d'après les statistiques de l'OCDE²³

La figure 2.62 montre la part de chaque secteur dans l'aide entre 2006 et 2014. Comme on le voit sur la figure 2.62, si le pourcentage de l'aide totale attribué à l'allègement de la dette était initialement élevé, la part des infrastructures sociales a augmenté à partir de 2009, et la part des infrastructures économiques augmente également depuis 2013.



Source : créé par la mission d'étude d'après les statistiques de l'OCDE

Figure 2.62 Variations de l'aide effective par secteur (2006-2014, base déboursements)

²³ Site internet de l'OCDE, <http://stats.oecd.org/Index.aspx?datasetcode=TABLE2A#> (consulté le 26/9/2016)

(2) Tendances de la coordination des aides

Dans le cadre de l'aide au développement, si la coordination de l'aide est devenue une tendance majeure au cours des dernières années, des efforts actifs se poursuivent au Cameroun. La coordination des aides est organisée autour de la conférence des donateurs locaux organisée par le MINEPAT, et dans le domaine des infrastructures économiques, la France (AFD), la banque mondiale, la banque africaine de développement, l'UE, etc. échangent activement leurs points de vue.

(3) Statut des principaux donateurs

1) Banque mondiale

La Banque mondiale intervient dans 18 projets au Cameroun, pour un montant approuvé de 617 millions de dollars. Les projets en cours sont indiqués au tableau suivant.

Tableau 2.18 Projets de la Banque mondiale

| | |
|--------------------|---|
| Nom du projet | Projet de remise à niveau des réseaux de transport d'électricité |
| Date d'approbation | Novembre 2016 |
| Montant approuvé | 325 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet de développement du secteur des transports camerounais |
| Date d'approbation | Octobre 2016 |
| Montant approuvé | 192 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet de développement de l'élevage |
| Date d'approbation | Octobre 2016 |
| Montant approuvé | 100 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet de renforcement des performances du système de santé |
| Date d'approbation | Mai 2016 |
| Montant approuvé | 100 millions de dollars |
| Cofinancement | Global Financing Facility : 27 millions de dollars |
| Nom du projet | Projet de soutien au programme de développement communautaire - Phase III |
| Date d'approbation | Septembre 2015 |
| Montant approuvé | 70 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet d'investissement et de développement des marchés agricoles |
| Date d'approbation | Septembre 2014 |
| Montant approuvé | 100 millions de dollars |
| Cofinancement | Aide financière non remboursable du Fonds pour l'élaboration des politiques et des ressources humaines (PHRD) : 3 millions de dollars |
| Nom du projet | Prêt additionnel pour le projet de soutien au secteur de la santé du Cameroun |
| Date d'approbation | Juin 2014 |
| Montant approuvé | 20 millions de dollars |
| Cofinancement | Fonds fiduciaire d'innovation pour l'obtention de résultats dans le secteur de la santé (HRITF) : 20 millions de dollars (Aide financière non remboursable) |

| | |
|--------------------|--|
| Nom du projet | Projet d'amélioration du transport multimodal au Cameroun |
| Date d'approbation | Mai 2014 |
| Montant approuvé | 71 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Programme d'amélioration de l'équité et de la qualité de l'éducation au Cameroun |
| Date d'approbation | Février 2014 |
| Montant approuvé | 53,3 millions de dollars (Initiative de mise en œuvre accélérée (ou Initiative Fast Track) de l'Éducation pour Tous (EFA-FTI) |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet d'urgence de lutte contre les inondations |
| Date d'approbation | Juin 2013 |
| Montant approuvé | 108 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet de filet de sécurité sociale du Cameroun |
| Date d'approbation | Mars 2013 |
| Montant approuvé | 50 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet de conservation et d'utilisation durable de la forêt de Ngoyla-Mintom au Cameroun |
| Date d'approbation | Avril 2012 |
| Montant approuvé | 3,5 millions de dollars (Fonds pour l'environnement mondial (FEM)) |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet hydroélectrique de Lom Pangar (exercice 12) |
| Date d'approbation | Mars 2012 |
| Montant approuvé | 132 millions de dollars |
| Cofinancement | Banque africaine de développement (BAD) : 29 millions de dollars, Banque européenne : 40 millions de dollars, AFD : 79 millions de dollars, Banque des États de l'Afrique Centrale, BEAC) : 15 millions de dollars |
| Nom du projet | Projet d'assistance technique au secteur minier du Cameroun |
| Date d'approbation | Décembre 2011 |
| Montant approuvé | 30 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet d'assainissement du Cameroun |
| Date d'approbation | Juin 2011 |
| Montant approuvé | 30 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet de chaînes de valeur compétitives |
| Date d'approbation | Juin 2010 |
| Montant approuvé | 30 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet de développement du secteur de l'énergie au Cameroun (exercice 08) |
| Date d'approbation | Juin 2008 |
| Montant approuvé | 65 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |

| | |
|--------------------|---|
| Nom du projet | Projet d'appui à l'investissement dans le secteur de la santé au Cameroun (SWAP) |
| Date d'approbation | Juin 2008 |
| Montant approuvé | 25 millions de dollars |
| Cofinancement | Fonds fiduciaire d'innovation pour l'obtention de résultats dans le secteur de la santé (HRITF) : 20 millions de dollars (Aide financière non remboursable) |

Source : Site Web de la Banque mondiale

① Projets routiers

À l'heure actuelle, les projets routiers dans l'exécution desquels la Banque Mondiale est liée sont les suivants.

- (a) Projet de facilitation des transports entre les pays de la CEMAC (Transport-Transit Facilitation Project, total des financements de la Banque Mondiale pour le Cameroun : 407 millions de dollars)

Projet qui vise à améliorer la circulation automobile et ferroviaire entre le Cameroun, la République Centrafricaine et le Tchad. L'objectif est d'exclure les barrières physiques et non-physiques sur le corridor Douala-Ndjamena (longueur 1 850 km) et le corridor Douala-Bangai (longueur : 1 450 km). En même temps, il doit renforcer les capacités de l'union douanière de la CEMAC. Les composantes principales sont ① l'amélioration des routes et voies ferrées, ② l'investissement dans le renforcement des capacités de communication dans le cadre de l'exploitation ferroviaire, ③ le renforcement des capacités des secteurs douanier et logistique (renforcement des capacités des TIC du port de Douala, et amélioration de la sécurité, etc.). Ce projet bénéficie également de financements d'autres acteurs que la Banque mondiale (Banque africaine de développement, CE, France, Japon, etc.). Le montant du prêt initial de la Banque Mondiale pour le Cameroun est de 147 millions de dollars (rapport d'évaluation pour ce projet (25 mai 2007)). La durée initiale de prêt est de 30 ans, la période initiale de grâce, de 10 ans, et le taux d'intérêts de 0,75 %.

Ce projet bénéficie de financements supplémentaires sur plusieurs ordres, les éléments liés au Cameroun sont les suivants.

- 1ers prêts supplémentaires (approuvés le 5 novembre 2009) Montant pour le Cameroun : 150 millions de dollars
- 2e prêts supplémentaires (approuvés le 23 juin 2011) Montant pour le Cameroun : 112 millions de dollars

- (b) Projet de transport multi-modal du Cameroun (Multimodal Transport Project, montant des prêts de la Banque Mondiale : 71 millions de dollars)

Ce projet est constitué des deux éléments suivants.

- Composante 1 : remise en état de l'infrastructure du corridor routier Yaoundé-Kosari (57 millions de dollars), remise en état de la section Yaoundé-Maroua (61 km), contrat de maintenance de la section Maroua-Kosari (270 km), supervision technique
- Composante 2 : remise en état des infrastructures ferroviaires, modernisation des points et du système de signalisation (section Yaoundé-Kosari), rénovation des ponts qui ont dépassé leur

durée de vie utile

Ce projet est un complément à la réparation de la section Yaoundé-Bafoussam (environ 241,20 km) sur prêt de 220 millions de dollars de la Banque de développement africaine/BDEAC.

- (c) Projet de développement du secteur des transports du Cameroun (Montant du prêt de la Banque Mondiale : 192 millions de dollars)

Ce projet est constitué des trois éléments suivants.

- Composante 1 : Planification des transports et renforcement des capacités (83 000 dollars) 1,8 millions de dollars pour le développement de points de référence pour le transport multi-modal (Multimodal Transport Benchmarks, MTBs) et la création d'outils de modélisation, 1,2 millions de dollars pour la coopération technique en vue de la formation d'une agence de surveillance de la circulation, 2,9 millions de dollars pour la coopération technique pour l'introduction d'un Programme d'investissement prioritaire dans les transports (Transport Priority Investment Program, TPIP), 1,7 millions de dollars pour la sélection de projets pilotes d'infrastructure de transports PPP (2 routes, 1 aéroport), 700 000 dollars pour les projets d'acceptation des changements climatiques
- Composante 2 (131,4 millions de dollars) : reconstruction de la route Babajou-Bamenda, 107,7 millions de dollars, 10 millions de dollars pour l'entretien des voies d'accès à l'axe Babajou-Bamenda, 7 millions de dollars pour l'amélioration de la sécurité routière, 67 millions pour l'amélioration de la capacité de gestion des actifs routiers (ces réparations de routes devraient s'achever avant la tenue de la Coupe d'Afrique des Nations, en 2019)
- Composante 3 : Amélioration de la sécurité des transports aériens 45,7 millions de dollars Pour améliorer l'éligibilité de l'aéroport international de Yaoundé, de l'aéroport international de Douala, de l'aéroport international de Garoua, de l'aéroport international de Maroua pour l'OACI.

② Stratégies de la Banque Mondiale au Cameroun

Comme l'intégration des politiques de circulation et de transport est nécessaire dans le secteur des transports, la coopération technique est principalement orientée vers la planification et le développement d'outils destinés à l'amélioration des capacités de planification de la politique multi-modale. D'autres projets de réparation routière traditionnels sont également effectués.

La Banque Mondiale se concentre particulièrement sur les régions de l'Extrême-Nord, du Nord, du Nord-Ouest et de l'Ouest. La Banque Mondiale espère encore renforcer la coopération avec le Japon. La Banque Mondiale, outre qu'elle souhaite une coopération technique avec la JICA pour l'avancement de la stratégie de transports multi-modes intégrés (IITS), elle souhaiterait coopérer activement avec les activités du secteur des transports dans lesquelles la JICA est un acteur principal.

③ Projets dont la mise en œuvre est en préparation

À l'heure actuelle, la Banque mondiale prépare le projet baptisé Projet de Développement Urbain pour la Promotion des Villes Inclusives. D'après le spécialiste de rang supérieur des transports de la Banque mondiale, ce projet comprend également les transports et vise les villes du Cameroun, y compris la ville de Douala. D'après les documents d'information des projets rendus publics²⁴, outre d'autres villes du Cameroun, il est prévu que ce projet vise Douala 3e et Douala 5e, et l'étendue de l'ensemble des travaux est estimée à 130 millions de dollars dont 80 millions de dollars financés par la Banque mondiale. Parmi ces travaux, l'investissement destiné à l'infrastructure sociale urbaine est de 20 %, et l'investissement destiné aux routes et trottoirs communautaires, aux réverbères, et à l'approvisionnement en eau potable et traitement des eaux usées est à l'étude.

④ Possibilités de co-financement

Les spécialistes des transports de la Banque Mondiale souhaitent promouvoir activement la coopération avec le Japon.

2) Banque africaine de développement

La Banque africaine de développement (BAD) intervient dans 21 projets au Cameroun. Les projets en cours sont indiqués aux tableaux suivants.

Tableau 2.19 Projets de la Banque africaine de développement (BAD)

| | |
|--------------------|---|
| Nom du projet | Projet d'extension de la centrale à gaz de Kribi - KRIBI II |
| Date d'approbation | Décembre 2015 |
| Montant approuvé | Environ 19,2 millions d'euros |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Garantie partielle de crédit DB |
| Date d'approbation | Juillet 2015 |
| Montant approuvé | 91,3 millions d'euros |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Garantie partielle de crédit SG |
| Date d'approbation | Juillet 2015 |
| Montant approuvé | Environ 127,9 millions d'euros |

²⁴ Site Web de la Banque mondiale (<http://documents.worldbank.org/curated/en/490741468238499424/pdf/PIDISDS-CON-Print-P156210-01-20-2016-1453322685750.pdf>)

| | |
|--------------------|--|
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet Central African Backbone (CAB) - composante Cameroun - Prêt BAD |
| Date d'approbation | Juillet 2015 |
| Montant approuvé | Environ 32,9 millions d'euros |
| Cofinancement | Environ 1,4 million d'euros |
| Nom du projet | Projet de garantie aux réformes pour la couverture du risque de change |
| Date d'approbation | Juillet 2015 |
| Montant approuvé | Environ 54,8 millions d'euros |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet d'aménagement de la centrale électrique au gaz de Kribi |
| Date d'approbation | Juillet 2011 |
| Montant approuvé | Environ 40,0 millions d'euros |
| Cofinancement | Environ 74,4 millions d'euros |
| Nom du projet | Programme de développement des chaînes de valeurs agricoles (PD-CVA) |
| Date d'approbation | Janvier 2016 |
| Montant approuvé | 71,3 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet de réhabilitation de la route Batchenga -Ntui – Yoko - Lenar |
| Date d'approbation | Novembre 2014 |
| Montant approuvé | 146,9 millions UAC (y compris le FAD) |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet d'aménagement de la centrale électrique au gaz de Dibamba |
| Date d'approbation | Avril 2010 |
| Montant approuvé | Environ 22,9 millions d'euros |
| Cofinancement | Environ 67,9 millions d'euros |
| Nom du projet | Projet d'aide d'urgence humanitaire aux réfugiés au Cameroun |
| Date d'approbation | Janvier 2015 |
| Montant approuvé | Environ 66,7 millions de dollars |
| Cofinancement | Oui |
| Nom du projet | Projet d'appui à la modernisation du cadastre et au climat des affaires - prêt additionnel |
| Date d'approbation | Décembre 2013 |
| Montant approuvé | 5 millions UAC |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet de développement rural participatif et décentralisé de Grassfield (PHASE II) |
| Date d'approbation | Avril 2012 |
| Montant approuvé | 16,8 millions UAC |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Assainissement de Yaoundé (Phase II) |
| Date d'approbation | Mars 2012 |
| Montant approuvé | environ 21,0 millions UAC |
| Cofinancement | Environ 71,0 millions UAC |
| Nom du projet | Projet de route Kumba-Mamfe |
| Date d'approbation | Novembre 2012 |
| Montant approuvé | 47,3 millions UAC |

| | |
|--------------------|--|
| Cofinancement | Environ 31,6 millions UAC |
| Nom du projet | Projet d'aménagement hydroélectrique de Lom Pangar |
| Date d'approbation | Novembre 2011 |
| Montant approuvé | 45,0 millions UAC |
| Cofinancement | Environ 170,3 millions UAC |
| Nom du projet | Projet d'alimentation en eau potable et d'assainissement (AEPA) en milieu rural |
| Date d'approbation | Mai 2010 |
| Montant approuvé | 15 millions UAC (dont 15 millions UAC du Programme d'alimentation en eau et d'assainissement en milieu rural (RWSS)) |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet de renforcement des infrastructures électriques et électrification rurale |
| Date d'approbation | Mars 2011 |
| Montant approuvé | 31,6 millions UAC |
| Cofinancement | ACFA 20,9 UAC |
| Nom du projet | Projet de modernisation du Cadastre |
| Date d'approbation | Novembre 2010 |
| Montant approuvé | 7,0 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Projet d'alimentation en eau potable et d'assainissement (AEPA) en milieu semi-urbain |
| Date d'approbation | Janvier 2009 |
| Montant approuvé | 40,0 millions de dollars |
| Cofinancement | Aucun |
| Nom du projet | Chantier naval et industriel du Cameroun (CNIC) |
| Date d'approbation | Décembre 2002 |
| Montant approuvé | 35,2 millions de dollars |
| Cofinancement | 58,5 millions de dollars |
| Nom du projet | Programme pour les femmes entrepreneurs orientées vers la croissance |
| Date d'approbation | Décembre 2006 |
| Montant approuvé | 8,5 millions UAC |
| Cofinancement | Fonds d'assistance au secteur privé africain (FAPA) : environ 360 000 dollars |

Source : Site Web de la Banque africaine de développement (BAD)

① Projets routiers

Les projets en cours de la Banque africaine de développement dans le secteur des transports sont les suivants.

Tableau 2.20 Projets de la Banque africaine de développement (BAD) dans le secteur routier

| | | | |
|-----------------------|--|----------------------------|---------------|
| Approbation du projet | Novembre 2016 | Achèvement prévu du projet | Décembre 2021 |
| Désignation | Projet de soutien au secteur des transports Phase II : Projet de réhabilitation de la route Yaoundé - Bafoussam - Babadjou | | |
| Contenu | Réhabilitation de la route reliant Maroua - Bogo - Pouss et Zambi - Kribi | | |
| Coût du projet | Total : 455,982 millions d'euros, BAD : 270 155 millions d'euros, FAD (allocation pays) : 16,153 millions d'euros, BDEAC : 76,165 millions d'euros | | |
| Organisme d'exécution | MINTP (Cellule BM-BAD) | | |
| Approbation du projet | Novembre 2014 | Achèvement prévu du projet | Décembre 2019 |
| Désignation | Projet de soutien au secteur du transport Phase I : Projet de réhabilitation de la route Batchenga - Yoko - Lena | | |
| Contenu | Réhabilitation de la route reliant Batchenga - Yoko - Lena | | |
| Coût du projet | Total : 514,866 millions de dollars, BAD : 210,404 millions de dollars, FAD (allocation pays) : 19,257 millions de dollars, JICA : 54,543 millions de dollars | | |
| Organisme d'exécution | MINTP (Cellule BM-BAD) | | |
| Approbation du projet | Novembre 2012 | Achèvement prévu du projet | Décembre 2017 |
| Désignation | Projet de réhabilitation de la route Kumba - Manfe | | |
| Contenu | La route Kumba - Manfe sur la Route nationale 8 relie le corridor Bamenda - Nigeria | | |
| Coût du projet | Total 108,45 millions UA, prêt du FAD : 47,26 millions UA (1 UA = 1,517 USD) | | |
| Organisme d'exécution | MINTP (Cellule BM-BAD) | | |
| Approbation du projet | Novembre 2008 | Achèvement prévu du projet | Juin 2013 |
| Désignation | Projet de promotion du transport sur le corridor Bamenda - Manfe - Ekok et Manfe - Abakaiiki - Engu | | |
| Contenu | Projet du corridor international à cheval sur le Cameroun et le Nigeria | | |
| Coût du projet | Total : 276,73 millions UA, prêt du FAD (allocation multiple) : 125,76 millions UA, prêt FAD (allocation pays) : 62,88 millions UA, JBIC (prêt pays - Cameroun) : 27,36 UA (1 UA = 1,6445 USD) | | |
| Organisme d'exécution | MINTP (Cellule BM-BAD) | | |
| Approbation du projet | Octobre 2015 | Achèvement prévu du projet | Décembre 2019 |
| Désignation | Projet de promotion du transport sur le corridor Ketta -Djoug - Phase II | | |
| Contenu | Projet international à cheval sur le Cameroun et la République du Congo | | |
| Coût du projet | Total : 513 706 millions de dollars, BAD : 255 851 millions de dollars, JICA : 100 109 millions de dollars | | |
| Organisme d'exécution | MINTP (Cellule BM-BAD) | | |
| Approbation du projet | Septembre 2009 | Achèvement prévu du projet | Mars 2014 |
| Désignation | Projet de promotion du transport sur le corridor Ketta -Djoug - Phase I | | |
| Contenu | Projet international à cheval sur le Cameroun et la République du Congo | | |
| Coût du projet | Total 208,64 millions UA, aide financière non remboursable du FAD : 61,9 millions UA, prêt du FAD : 59,27 millions UA (1 UA = 761,251 FCFA) | | |

| | | | |
|-----------------------|---|----------------------------|--|
| Organisme d'exécution | MINTP (Cellule BM-BAD) | | |
| Approbation du projet | Jun 2007 | Achèvement prévu du projet | |
| Désignation | Projet de promotion du transport sur le corridor Douala - Bangui et Douala Ndjaména | | |
| Contenu | Projet d'aménagement le long du corridor Douala - Bangui et Douala Ndjaména | | |
| Coût du projet | Total 409,2 millions UA, aide financière non remboursable du FAD : 60,8 millions UA, prêt de FAD : 48,0 millions UA | | |
| Organisme d'exécution | MINTP (Cellule BM-BAD) | | |
| Approbation du projet | Octobre 2006 | Achèvement prévu du projet | |
| Désignation | Travaux de réhabilitation de la route Numba - Bachuo - Akabe | | |
| Contenu | Projet d'aménagement le long du corridor Douala - Bangui et Douala Ndjaména | | |
| Coût du projet | Total 53,8 millions UA, prêt de FAD : 44,7 millions UA (1 UA = 1,45250 USD) | | |
| Organisme d'exécution | MINTP (Cellule BM-BAD) | | |

Source : crée par la mission d'étude d'après le site internet de la Banque africaine de développement

② Stratégie de la Banque africaine de développement au Cameroun :

(a) Renforcement des infrastructures pour une croissance durable et équitable

- Amélioration des infrastructures dans les zones rurales, amélioration de la chaîne de valeur des produits agricoles. Renforcer la compétitivité des produits du Cameroun dans les pays de la CEMAC et le Nigéria, destinations prometteuses pour l'exportation de produits agricoles.

(b) Renforcement de la gouvernance afin que le Cameroun puisse relever les défis auxquels il est confronté

- Renforcement de la puissance économique, soutien aux réformes des secteurs des transports et de l'énergie, mise en œuvre d'un soutien au développement urbain durable.
- Pour atteindre les objectifs ci-dessus, la Banque africaine de développement met l'accent sur les infrastructures, l'énergie, l'agriculture, le développement rural et la gouvernance

③ Projets futurs :

À l'heure actuelle, la Banque africaine de développement (BAD) prépare un projet de développement urbain à l'échelle nationale au Cameroun. Le projet cible les principales villes dans tout le pays sont ciblées, y compris la ville de Douala, qui est la plus grande ville du pays. L'étendue du projet est estimée à 200 millions de dollars (sur la base de concertations auprès de la Banque africaine de développement (BAD)). D'après des documents de la Banque mondiale, la Banque mondiale demande des cofinancements dans le Projet de Développement Urbain pour la Promotion des Villes Inclusives en cours de préparation, et la complémentarité avec le présent projet est très probable. D'après le Document de stratégie pays 2015-2020 formulé par la Banque africaine de développement (BAD), le renforcement des capacités de gestion du développement urbain est l'un des impacts ciblés par la BAD au Cameroun, et, pendant la période du Document stratégique, la BAD soutient les projets pilotes liés au développement urbain durable à Douala et Yaoundé.

④ Possibilités de co-financement

Pour les projets co-financés par la JICA dans le domaine des transports, la banque africaine de développement est grandement intéressée par un co-financement avec la JICA. Elle recherche activement une coopération.

⑤ Autres : lors d'un entretien de la Banque mondiale avec la mission d'étude, elle a déclaré : "L'impact de la coopération financière chinoise au Cameroun est important. Nous souhaitons que le Japon s'y ajoute, en vue d'une diversification. Le niveau des études de développement du Japon est élevé, et sommes intéressés par vos rapports de recherche. Au Cameroun, les rôles des ministères et organismes concernés, tels que le MINTP, le MINDUH, le MINEPAT, le MINMAP sont ambigus, et le système est complexe, les autres donateurs sont également prudents.

3) AFD (Agence Française de Développement)

L'Agence Française de Développement est responsable de la mise en œuvre des APD de la France. L'AFD a signé en 2003 un accord de coopération avec la JICA, et lors de la visite d'état du président Hollande au Japon en 2013, il a confirmé vouloir promouvoir la coopération en Afrique en collaboration avec la JICA, par une relation étroite avec la JICA. L'AFD est active au Cameroun depuis 1960. À partir de 2002, elle a mis en œuvre une aide annuelle d'environ 150 milliards de francs CFA (230,75 millions d'euros). La gamme des activités de l'AFD au Cameroun est vaste, et couvre l'assistance à l'agriculture, à la sylviculture, aux infrastructures, à l'éducation, à la santé, à l'énergie comme au secteur privé. En outre, elle met en œuvre une variété de plans, par diverses procédures (AFD).

① Projets menés par l'AFD autour de Douala

(a) Projet de construction du 2e pont sur le fleuve Wouri

Ce projet vise à compléter le seul pont qui relie les rives droite et gauche de Douala (mis en service en 1954). Il comprend la construction d'un nouveau pont (850 m) comprenant une route automobile et une voie ferrée, à 8 m en aval du pont actuellement utilisé, et la mise en place de voies de raccordement (2 km) sur les deux berges du fleuve Wouri. Le 1er pont vieillissant sera, après la construction du 2e pont, sera réservé à une utilisation par les piétons et cyclistes. Le financement de l'AFD s'élève à 150 millions d'euros, le gouvernement du Cameroun prenant en charge 17 millions d'euros. Ce projet a débuté le 13 juillet 2013, et devrait être achevé le 31 mars 2017. Parmi les impacts sur la société, citons l'amélioration de l'accès aux lieux de travail de la rive gauche pour les résidents de la rive droite, la promotion des échanges entre les deux rives, l'accélération de la spécialisation et de l'intégration de l'économie, et l'amélioration de la sécurité routière.

(b) Projet d'élargissement de la route nationale 3

Projet d'élargissement de la Route nationale 3 qui est l'entrée est-ouest de la ville de Douala. La Route nationale 3 est l'artère économique du Cameroun et une route très importante. Du côté est de Douala, elle relie non seulement chacune des villes à l'intérieur du pays en passant par Yaoundé, la capitale, mais également les pays voisins tels que le Tchad, l'Afrique centrale, et, du côté ouest, elle relie les campagnes dans la partie ouest du Cameroun, région qui approvisionne la métropole de Douala en denrées alimentaires. En outre, des activités économiques dynamiques sont exercées le long de l'axe. Les composantes du projet sont respectivement les suivantes.

- (Côté est de la route nationale 3) Longueur totale : 20 km. Les voies centrales sont dédiées au transport de longue distance par camion, les voies latérales à la circulation intra-urbaine. Une partie a été mise en service en novembre de cette année. Il est prévu de l'élargir encore vers l'Est dans une deuxième période. Par souci de la sécurité des piétons, des passages pour piétons et des ralentisseurs sont installés.
- (Côté Ouest de la route nationale 3) Longueur d'extension : 13 km. En outre, un entretien des ronds-points, bretelles de raccordement, parkings, dépose-personnes, voies de passage pour piétons, rues piétonnes et lampadaires sera organisé. L'homologue est le MINTP. Cependant, comme il s'agit d'activités en zone urbaine, un comité mixte est formé avec la CUD et le MINDUH en plus du MINTP, et la gestion des progrès est opérée sur une base mensuelle. Le montant des financements de l'AFD sont : 65,7 millions d'euros pour le côté est, 75 millions d'euros pour le côté ouest .

(c) Projet de rénovation de l'aéroport international de Douala

L'aéroport de Douala a ouvert en 1977, c'est la porte d'entrée du Cameroun et 1 million de personnes y embarquent et y débarquent, 70 % des lignes internationales et 40 % des lignes domestiques sont en service (opéré par ADC, une entreprise publique). ADC a obtenu un prêt de l'AFD, la première phase prévoit la réparation des pistes, et la construction de rampes et de parkings, la deuxième phase la rénovation du terminal. L'achèvement du projet est prévu pour 2019, avant la Coupe d'Afrique des Nations. Montant des prêts de l'AFD : 46 millions d'euros. L'accord de prêt entre l'AFD et l'ADC a été signé le 19 février 2016. Ce projet relève de prêts non souverains, non garantis par le gouvernement du Cameroun.

(d) Projet de lutte contre les inondations à Douala

Située dans une zone de terrain nivelé sur la mangrove, la ville de Douala, avec sa pluviométrie annuelle qui dépasse 4 000 millimètres, présente un très haut risque d'inondations (en particulier, durant les mois de juillet-août, très pluvieux, le risque de propagation de maladies infectieuses dans l'eau potable par les inondations est accru). Les composantes du projet sont ① la construction d'un drain sur une distance de 39 km, l'amélioration des capacités de drainage, ② des activités d'amélioration de la qualité de vie des personnes résidant aux abords des voies fluviales, ③ le renforcement des capacités de la CUD. La mise en œuvre de ce projet devrait, en plus de l'amélioration des conditions sanitaires par la prévention de la propagation de maladies par l'eau, permettre une réduction des dégâts subis par les infrastructures routières. Le montant des prêts de l'AFD à la CUD s'élève à 130 millions d'euros. Le projet a commencé en août 2012 et son achèvement est prévu pour le 31 octobre 2017.

② Stratégie de l'AFD au Cameroun

Pour l'AFD, les domaines prioritaires sont ① les mesures contre la pauvreté, ② la gestion des ressources publiques internationales (protection de la biodiversité, changements climatiques), ③ la croissance économique, ④ le soutien à la paix et à la démocratie. Les zones et pays auxquels est donnée priorité sont les régions sub-saharienne et méditerranéenne, dont le Cameroun fait partie. Environ 55 % du budget des APD pour 2011 est consacré à la zone africaine, en particulier, 41 % est affecté à l'Afrique sub-saharienne (l'objectif est l'allocation de 60 % du budget à l'Afrique sub-saharienne). Les pays de mise en œuvre des APD en 2011 étaient, dans l'ordre, la Côte d'Ivoire, la République du Congo, la Chine, le Maroc, l'Indonésie, le Vietnam, la Tunisie, le Cameroun et l'Égypte, le Cameroun étant en 8e position (Source : Chambre des Conseillers).

Pour la circulation automobile, plutôt que le transport interurbain, l'accent est mis sur la circulation en ville.

③ Projets futurs :

Préparation d'un projet urbain durable pour Douala.

④ Possibilités de co-financement

Lors d'un entretien avec l'AFD, elle accueille très bien la coopération de son homologue japonais. Cependant, comme l'AFD, en vertu de ses règles, ne peut pas financer de pays pour lequel une consultation selon l'article 4 du FMI évalue que la stabilité financière présente un risque élevé, elle ne peut pas à l'heure actuelle accorder de nouveaux prêts au Cameroun. Néanmoins, comme aide financière non remboursable et coopération technique peuvent être accordées au cas par cas, la coopération reste envisageable de diverses manières. En outre, comme les prêts ne sont pas possibles même avec des conditions telles que l'engagement du Japon, des astuces sont nécessaires, comme la division en sections.

4) Union européenne

Dans le domaine des infrastructures de transport, l'UE a ouvert 1 000 km de routes sur les 20 dernières années. Actuellement, l'intérêt de l'UE se tourne vers le développement rural et l'amélioration de la gouvernance.

① Projets routiers

L'UE met en œuvre l'étude F/S de la rocade (périphérique) de Yaoundé, la capitale du Cameroun (l'UE fournit le financement, l'enquête réelle est menée par le TiEG de Slovaquie). La complétion du rapport final est prévue pour la fin de cette année. Les bailleurs de fonds de la phase de mise en œuvre n'ont pas encore été décidés.

② Stratégie de l'Union Européenne au Cameroun

Au Cameroun, l'UE intervient sur les domaines prioritaires suivants : (a) Amélioration de la gouvernance, et (b) Développement rural. D'après le 11e fonds européen de développement (2014-2020), les budgets des aides au Cameroun sont les suivants.

Tableau 2.21 Domaines prioritaires et montant des aides prévues par le 11e Fonds européen de développement

| Domaines prioritaires | Montant |
|--|----------------------|
| Amélioration de la capacité de gouvernance | 84 millions d'euros |
| Développement rural | 178 millions d'euros |
| Activités de financement | 20 millions d'euros |
| Total | 282 millions d'euros |

Source : créé par la mission d'étude sur la base de matériaux fournis par l'Union Européenne

③ Projets futurs

- (a) Mise en place d'un fonds de soutien de l'ordre de 100 millions d'euros pour l'entretien routier à l'échelon municipal.
- (b) Mise en place d'un fonds de subvention d'une échelle de 185 millions d'euros pour le développement des infrastructures.
- (c) L'Union Européenne fixe séparément un fonds d'aide de 350 millions d'euros pour les pays de la CEMAC (période : 2014-2020). Sur ce fonds de 350 millions d'euros, le budget utilisable pour l'entretien des infrastructures économiques, notamment routières, est de 155 millions d'euros, mais étant donné que les projets concernés ne sont encore que des propositions, pas encore implémentées par le Cameroun, il n'a pas encore été utilisé.

④ Possibilités de co-financement

L'UE souhaite également approfondir la coopération avec le Japon et les autres donateurs. Cependant, les aides de l'UE sont principalement des aides financières non remboursables, et de plus l'UE donne la priorité à (a) l'amélioration des capacités de gouvernance, et (b) le développement rural, par conséquent, pour la coopération dans les projets de réseaux de transports, il est important de trouver les points où se rencontrent les besoins des deux parties.

5) Banque européenne d'investissement

Si l'Union Européenne mis en place principalement des aides financières non remboursables, fondamentalement la BEI effectue des prêts aux entreprises difficiles. La BEI a ouvert un bureau de représentation en octobre de cette année, en charge du Cameroun ainsi que de Tchad et de la République Centrafricaine.

① Projets actuellement en cours

- Participation au projet de construction de la centrale hydroélectrique de Lom Pangar en tant que bailleur de fonds.
- Ajustement de la participation au projet de construction de la centrale hydroélectrique de Nachtigal amont.
- Ajustements en vue de la participation à la 2e phase du projet d'amélioration de la route nationale 3 à Douala (Est) avec l'AFD.

② Stratégie de la BEI au Cameroun

La BEI met la priorité sur l'énergie et le transport durable (ferroviaire, transports en commun urbains).

- (a) Dans le domaine énergétique, elle a une expérience de financement du projet de centrale hydroélectrique de Lom Pangar, et ENEO (anc. SONEL) par le passé. La politique prévoit l'élargissement des prêts par la suite.
- (b) Transport durable (ferroviaire, transports en commun urbains). Elle peut également financer le développement de ports, ports secs, aéroports, le développement agricole, rural, la protection des forêts, et la construction d'écoles et d'hôpitaux. Fondamentalement, la politique est de ne pas prêter pour les transports inter-urbains.

Parmi les autres domaines prioritaires, citons (c) les prêts aux projets de PPP, (d) le secteur de l'eau (expérience de prêt à CAMWATER), (e) le financement des PME, (f) la mise à disposition de lignes de crédit pour les banques commerciales pour le renforcement des micro-finances, (g) le domaine des communications.

③ Projets futurs

Un projet de réhabilitation ferroviaire entre Yaoundé et Douala est envisagé. La BEI co-finance le projet avec la Banque Mondiale et d'autres, et fournit aussi la coopération technique liée. La complétion réciproque est assurée par l'EU, qui fournit des subventions.

④ Possibilités de co-financement

Le directeur représentatif du bureau local a mis en avant les antécédents de financement en coopération entre la JICA et la BAD, sur le projet de construction de centrale électrique au Népal, et a montré une volonté de renforcement de la coopération à l'avenir. Côté BEI, des restrictions sont citées, notamment qu'il n'est pas possible de financer plus de 50 % d'un projet, et que l'échelle de financement doit être d'au moins 50 millions d'euros. D'autres restrictions nécessitent une confirmation supplémentaire.

6) Chine

Depuis 2011, la Chine a réalisé un important volume d'investissements au Cameroun (940 millions de dollars en 2011, 840 millions en 2012, 320 millions en 2013, 330 millions en 2014, 860 millions en 2015). Les investissements se poursuivent au même rythme en 2016, avec 1,01 milliard déjà investi à la fin de mars 2016. Dans l'ensemble, les aides/investissements de la Chine vers le Cameroun sont concentrés sur les infrastructures économique, comme les ports, ponts et autoroutes, elle n'accorde pas beaucoup d'importance à l'éducation ou à la santé. Les principales activités sont les suivantes.

① Projet de développement du port maritime de Kribi (termes 1 à 3)

Le 12 janvier 2011, la banque chinoise Eximbank a convenu avec le Cameroun d'un prêt de 423 millions de dollars pour le développement du port de Douala. Les entrepreneurs sont China National Electric Equipment Corporation et China Harbour Engineering Company Limited. Le port a une profondeur de 16 mètres, des cargos de 100 000 tonnes peuvent y accoster. La construction a commencé en 2010 pour s'achever en 2014. Initialement, l'accord concernait un financement à 85 % par la Chine, le reste étant à la charge du Cameroun, mais en résultat d'une renégociation, la part du Cameroun a été

réduite à zéro. La Chine s'est déjà acquittée de 169 millions de dollars sur son engagement. Les activités des 2e et 3e termes doivent être exploitées en tant que projet PPP selon la méthode BOT.

Source : créé par la commission d'enquête d'après le ministère de l'économie et des finances de France et Aid Data.org

② 1ère phase de l'autoroute Douala-Yaoundé (451 millions de dollars)

En juin 2012, la banque chinoise Eximbank a convenu avec le Cameroun du prêt de 241,4 milliards de francs CFA (451 millions de dollars) pour la construction de cette autoroute. La longueur de cette première autoroute à 6 voies du Cameroun est de 215 km, et elle raccourcit la longueur du trajet entre Douala et Yaoundé d'environ 50 km. Les coûts totaux de construction s'élèvent à 284 milliards de francs CFA, financés à 85 % par la partie chinoise. China First Highway Engineering Company a été sélectionné comme entrepreneur en 2012. Les travaux devraient être terminés en 2017.

- Projet de développement d'une centrale hydroélectrique de 75 MW et d'un barrage dans la région de l'Adamaoua
- Projet de développement de logements publics (échelle budgétaire inconnue)
- Projet de développement d'une centrale hydroélectrique de 220 MW et d'un barrage à Mem'velé (220 MW) (échelle budgétaire inconnue)
- Activités d'entretien du réseau d'approvisionnement en eau potable de la ville de Yaoundé (échelle budgétaire inconnue)
- Activités d'entretien et d'actualisation des stades du pays (340 millions de dollars)

Activités d'entretien et de rénovation des stades de chaque région (60.000 sièges ou équivalent) durant 8 ans à partir de 2007, en PPP selon le système BOT. Les entrepreneurs sont China National Machinery and Equipment Import and Export Corporation.

Le gouvernement chinois a créé l'AGTF (African Growing Together Fund, Fonds Africain de croissance conjointe), doit distribuer 2 milliards de dollars sur les activités des 10 prochaines années, et a conclu un protocole d'entente avec le gouvernement camerounais (entretiens avec la Banque Mondiale). Lors de la visite à l'ambassadeur de Chine le 17 novembre, le conseiller aux affaires économiques a remarqué que, pour les infrastructures routières, le gouvernement chinois assure le financement du développement des voies entre Yaoundé et Douala à travers EXIMBANK, mais que pour les autres projets, tels que la route Edia-Kribi, si les sociétés de constructions chinoises peuvent assurer les travaux, il n'y a pas de raison que le gouvernement chinois soit impliqué dans le financement. Il a déclaré que 20 entreprises chinoises du secteur de la construction étaient actives au Cameroun, et que 20.000 Chinois se trouvaient au Cameroun.

(Données de référence)

Tableau 2.22 Assistance pour le Cameroun (basée sur les déboursements)

| | [unité: milliard de FCAF] | | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Grand total | 92.60 | 92.90 | 126.20 | 118.00 | 155.80 | 213.90 | 523.95 | 383.10 |
| Multilatéraux | 43.00 | 54.30 | 112.00 | 80.20 | 85.60 | 94.80 | 132.20 | 112.26 |
| ADI | 10.10 | 13.10 | 22.00 | 40.50 | 37.70 | 43.30 | 89.30 | 46.28 |
| FAD | 11.50 | 26.60 | 11.20 | 36.80 | 25.20 | 36.00 | 18.50 | 27.51 |
| FMI | 3.90 | 5.20 | 70.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| BEI | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 11.20 | 3.30 | 0.00 | 18.63 |
| BADEA | 4.30 | 3.60 | 0.30 | 0.20 | 0.00 | 0.40 | 1.50 | 1.23 |
| BID | 4.00 | 1.90 | 4.20 | 2.20 | 1.50 | 8.00 | 12.00 | 11.54 |
| Inter Islamic | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 8.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| FIDA | 2.80 | 0.90 | 2.10 | 0.30 | 1.50 | 0.30 | 3.00 | 3.17 |
| FS OPEP | 4.60 | 3.00 | 2.20 | 0.20 | 0.00 | 3.50 | 7.90 | 3.90 |
| Union Européenne | 1.80 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Bilatéraux Club de Paris | 27.20 | 19.50 | 10.40 | 10.90 | 7.50 | 3.80 | 22.35 | 43.31 |
| Belgique | 14.40 | 9.80 | 7.00 | 5.90 | 4.50 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| France | 5.70 | 1.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 18.90 | 31.66 |
| Allemagne | 5.30 | 6.40 | 0.50 | 0.10 | 0.80 | 1.00 | 0.05 | 0.00 |
| Pays-Bas | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Espagne | 1.80 | 1.90 | 2.90 | 1.70 | 0.50 | 0.00 | 0.00 | 9.27 |
| Japon | | | | 3.20 | 1.70 | 2.80 | 3.40 | 2.38 |
| Bilatéraux non Club de Paris | 22.40 | 19.10 | 3.80 | 26.90 | 62.70 | 115.30 | 318.50 | 223.65 |
| Chine | 16.90 | 16.10 | 2.40 | 16.40 | 62.30 | 106.20 | 317.70 | 222.28 |
| Koweït | 3.80 | 3.00 | 0.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.20 | 0.36 |
| Arabie Saoudite | 1.70 | 0.00 | 0.70 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.10 | 0.00 |
| Corée de Sud | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 9.10 | 0.50 | 1.01 |
| Inde | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 10.50 | 0.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Banques commerciales | | | | | | | 50.90 | 3.87 |
| Dexia | | | | | | | 0.50 | 3.87 |
| Deutsch bank | | | | | | | 31.10 | 0.00 |
| SG Paris | | | | | | | 19.30 | 0.00 |

Nota : 1) EXIMBANK china est comprise dans la rubrique de la Chine.

Nota : 2) Pour l'année 2014, le calcul a été fait jusqu'au 31 octobre.

Source : INS, Rapport statistique annuel de 2014, chapitre 24 « Monnaie et crédit »

(Données de référence)

Tableau 2.23 Assistance pour le Cameroun (basée sur le solde)

| | [unité: milliard de FCAF] | | | | | | |
|------------------------------|---------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Grand total | 932.30 | 974.80 | 1,123.00 | 1,280.40 | 1,471.00 | 1,920.00 | 2,124.00 |
| Multilatéraux | 282.70 | 376.80 | 461.00 | 561.10 | 629.70 | 721.40 | 798.30 |
| IDA | 106.40 | 125.50 | 172.00 | 220.40 | 264.50 | 327.50 | 357.30 |
| BIRD | 16.60 | 13.80 | 15.00 | 9.70 | 6.60 | 4.20 | 2.90 |
| FMI | 11.40 | 79.90 | 84.00 | 85.70 | 83.40 | 77.90 | 77.90 |
| BAD | 9.20 | 6.00 | 2.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| FAD | 50.50 | 61.00 | 97.00 | 136.50 | 172.40 | 177.60 | 204.50 |
| BID | 20.00 | 21.40 | 22.00 | 31.30 | 32.70 | 48.40 | 53.40 |
| FIDA | 12.40 | 14.10 | 15.00 | 19.20 | 20.50 | 29.60 | 31.80 |
| FS OPEP | 10.00 | 10.50 | 11.00 | 10.60 | 10.20 | 18.20 | 20.70 |
| BADEA | 13.70 | 13.70 | 15.00 | 14.60 | 13.10 | 12.40 | 12.90 |
| UE | 32.50 | 30.80 | 28.00 | 32.70 | 26.30 | 25.60 | 36.90 |
| Bdeac | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.40 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| Bilatéraux Club de Paris | 580.50 | 527.60 | 476.00 | 445.60 | 428.20 | 433.30 | 437.10 |
| Belgique | 5.80 | 9.50 | 5.00 | 3.90 | 15.00 | 15.00 | 15.00 |
| France | 519.50 | 471.10 | 424.00 | 389.50 | 360.70 | 359.60 | 361.10 |
| Allemagne | 31.60 | 30.30 | 28.00 | 27.10 | 26.50 | 35.80 | 34.70 |
| Pays-Bas | 8.30 | 7.40 | 6.00 | 5.40 | 4.40 | 3.40 | 2.90 |
| Espagne | 12.40 | 6.60 | 7.00 | 11.30 | 11.50 | 10.20 | 9.70 |
| Suiss | 2.80 | 2.70 | 3.00 | 2.80 | 2.60 | 2.00 | 2.00 |
| Japon | 0.00 | 0.00 | 3.00 | 5.60 | 7.50 | 9.30 | 11.70 |
| Bilatéraux non Club de Paris | 68.50 | 69.80 | 133.00 | 214.30 | 325.30 | 635.20 | 764.10 |
| Chine | 48.40 | 50.00 | 96.00 | 175.50 | 278.90 | 596.40 | 725.00 |
| Koweït | 16.20 | 16.10 | 17.00 | 17.10 | 15.50 | 14.30 | 14.50 |
| Corée de Sud | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.80 | 9.60 | 4.30 | 5.00 |
| Arabie Saudite | 3.90 | 3.70 | 3.00 | 2.60 | 3.80 | 3.00 | 2.70 |
| Inde | 0.00 | 0.00 | 17.00 | 18.30 | 17.50 | 17.20 | 16.90 |
| Banques commerciales | 0.60 | 0.60 | 52.60 | 59.40 | 87.80 | 125.10 | 124.40 |
| Rumbold | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| Calder Co | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| BTP Banque | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 0.30 | 0.30 | 0.30 |
| Banques non commerciales | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 | 0.40 |
| Emprunt obligataire | 0.00 | 0.00 | 42.00 | 42.00 | 31.50 | 21.00 | 21.00 |
| Belgique, Dexia | 0.00 | 0.00 | 10.00 | 16.80 | 21.80 | 20.80 | 20.80 |
| Espagne, Deutsche Bank | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 21.60 | 50.80 | 53.20 |
| France/USA Societe generale | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3.70 | 23.30 | 20.30 |
| IFTC | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 8.50 | 8.50 | 8.50 |

Nota : 1) EXIMBANK china est comprise dans la rubrique de la Chine.

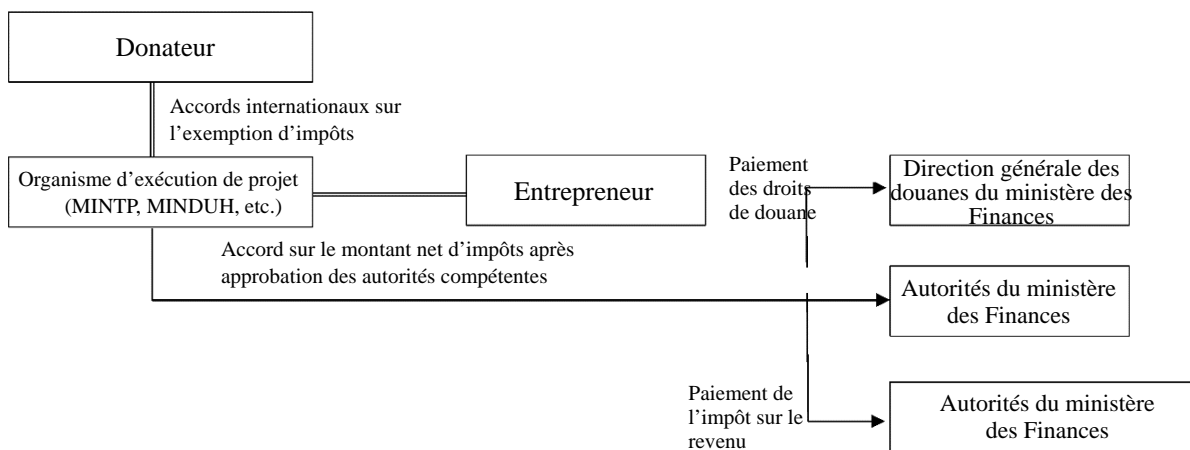
Nota : 2) Pour l'année 2014, le calcul a été fait jusqu'au 31 octobre.

Source : INS, Rapport statistique annuel de 2014, chapitre 24 « Monnaie et crédit »

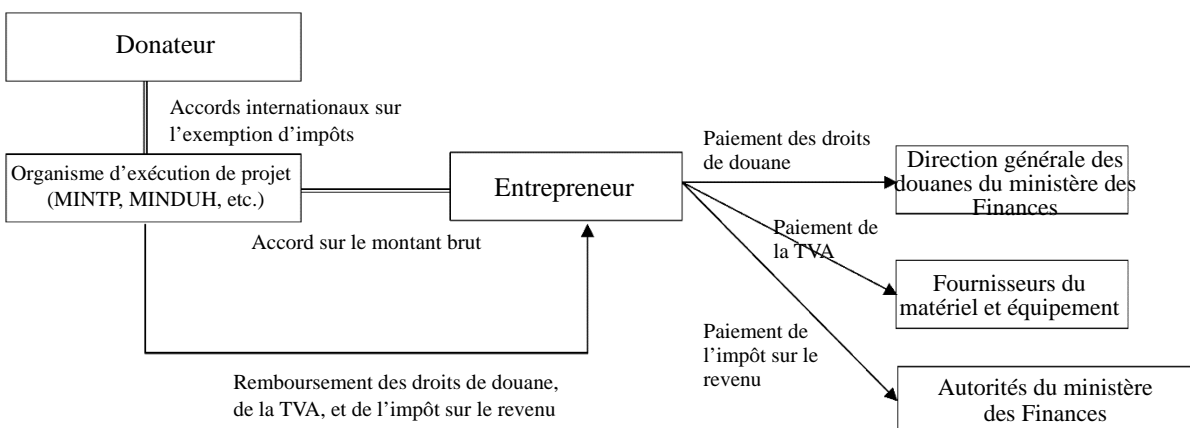
2.5 Dispositifs fiscaux et exonération de travaux publics

Au Cameroun, les travaux publics, comme dans d'autres pays, sont soumis à la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) sur le marché domestique, aux tarifs douaniers vers les marchés étrangers, et à l'impôt sur les revenus des travailleurs. Ces taxes sont fixées par le Décret no 2003/651 PM/Du 16 avr. 2003 émis par le Premier Ministre en 2003. Le principe général est que la TVA est à la charge du maître d'ouvrage, et que, dans le cadre des activités du bailleur, les impôts décrits ci-dessus ne sont pas tous à la charge du bailleur. Dans le cas du deuxième pont, le montant obtenu en soustrayant l'impôt sur le revenu du coût de construction forme le montant du contrat de sous-traitance, et n'inclut pas TVA, droits de douane, ni impôt sur le revenu. TVA et droits de douane peuvent parfois être intégralement assumés par le gouvernement, ou être remboursés à l'entrepreneur après paiement, mais le MINTP nous a indiqué que cela se décidait au cas par cas en fonction des projets. En outre, selon un entretien avec l'UE, le montant hors TVA est nécessaire pour les acquisitions domestiques, l'exonération par les agences exécutives prend du temps avant d'être effective, et le remboursement est opéré par la suite.

[Cas 1 : Dans le cas d'une prise en charge par l'état sans remboursement]



[Cas 2 : Dans le cas de l'application du mécanisme de remboursement]



Source : élaboré par la mission d'étude

Figure 2.63 Déroulement de l'exemption d'impôts

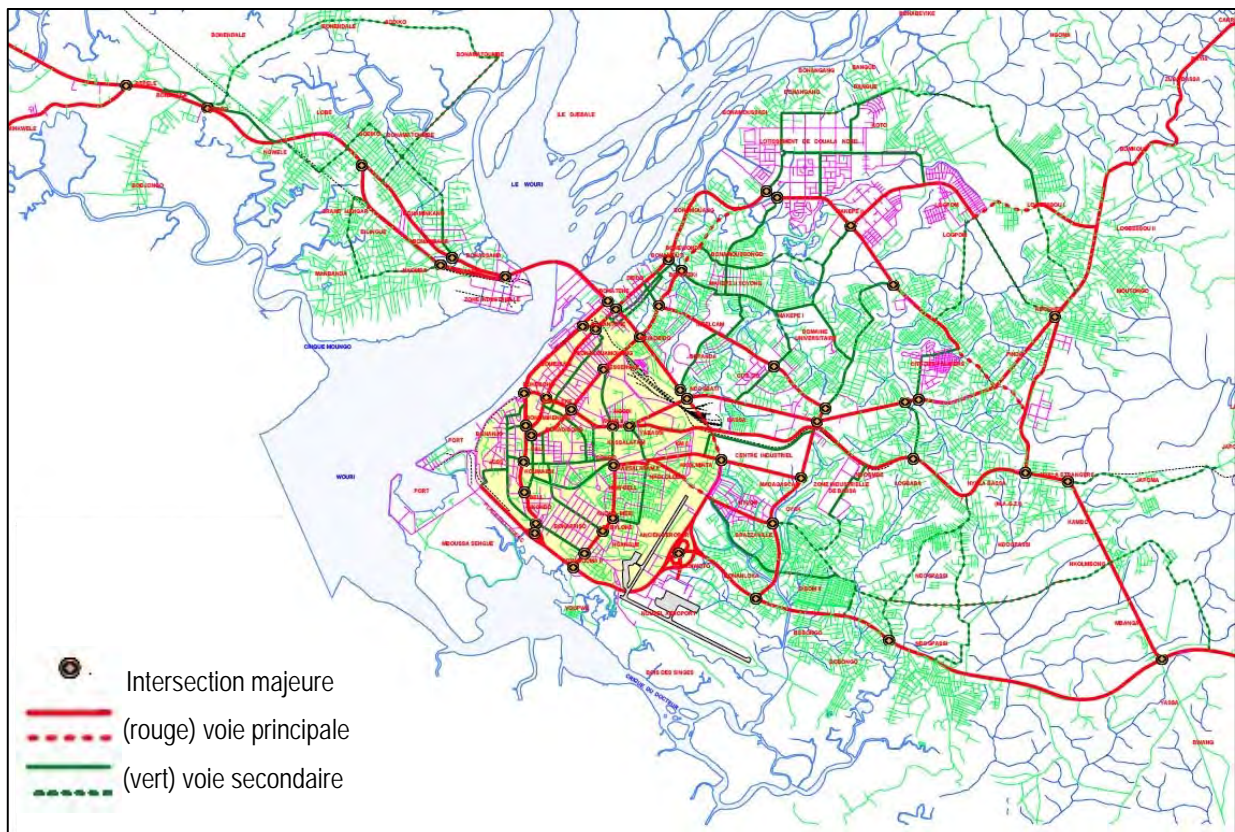
3. Vue d'ensemble du secteur routier dans la zone d'étude

3.1 Résultats de l'étude sur le volume de circulation

3.1.1 État des voies urbaines

Selon le « Plan directeur d'urbanisme de Douala à l'horizon 2025 » (2012), la longueur totale des voies de la ville de Douala représente environ 1 800 km, dont seulement 460 km (26 %) sont bitumés, et le niveau d'aménagement des routes est faible, à 0,72 km pour 1 000 habitants. (Référence : 0,93 km à Kinshasa, 1,7 km à Lomé). Parmi ces voies, la longueur totale des voies qui ont la fonction de relier les zones principales à l'intérieur de la ville de Douala ont une longueur totale d'environ 110 km, et celles-ci sont gérées par la CUD ou le MINTP.

- Route nationale 3 : voie qui traverse la ville de Douala d'est en ouest, avec une section de pont existant sur le fleuve Wouri. À l'Ouest, elle va jusqu'à Limbé en traversant le quartier de Bonabéri, et à l'est, jusqu'à Yaoundé en passant par Édéa.
- Route départementale 14 : voie qui traverse le côté est de la ville à partir du rond-point de Deido situé sur la rive gauche du pont existant et s'étend vers le nord-est. Le trafic se concentre à Deido et à Ndokoti où a lieu le marché. À ces endroits-là, les embouteillages se produisent à cause de taxis attendant des clients aux arrêts et des magasins qui occupent illégalement le terrain.



Source : Plan directeur d'urbanisme de Douala à l'horizon 2025

Figure 3.1 Réseau routier de la ville de Douala (voies principales et intersections majeures)

3.1.2 État de la circulation automobile

Comme indiqué dans les figures et tableaux ci-dessous, le nombre total de véhicules immatriculés au Cameroun (2010) est d'environ 443 000 véhicules (deux-roues inclus), et le nombre de nouveaux véhicules inscrits augmente chaque année.

Tableau 3.1 Nombre de véhicules immatriculés au Cameroun (2010)

| | Nombre | Part |
|--------------------------------------|---------|------|
| Voiture de tourisme / Camions légers | 199 741 | 45% |
| Deux-roues / trois-roues | 224 992 | 51% |
| Poids lourds | 10 144 | 2% |
| Bus | 4 487 | 1% |
| Autres | 3 654 | 1% |
| Total | 443 018 | 100% |

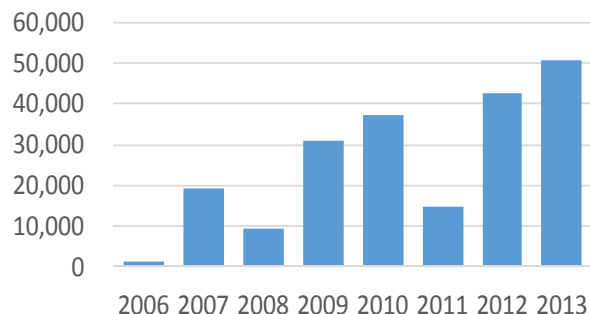


Figure 3.2 Variations annuelles du nombre de nouvelles immatriculations au Cameroun

Source : OMS Source : Transtat 2014 (Ministère des Transports)

Pour l'enquête sur la circulation dans la ville de Douala, il existe une enquête sur le trafic réalisée en 2008 qui, bien que le volume du trafic des véhicules automobiles ait considérablement augmenté après cette enquête, permet de saisir les caractéristiques de la circulation automobile dans la ville.

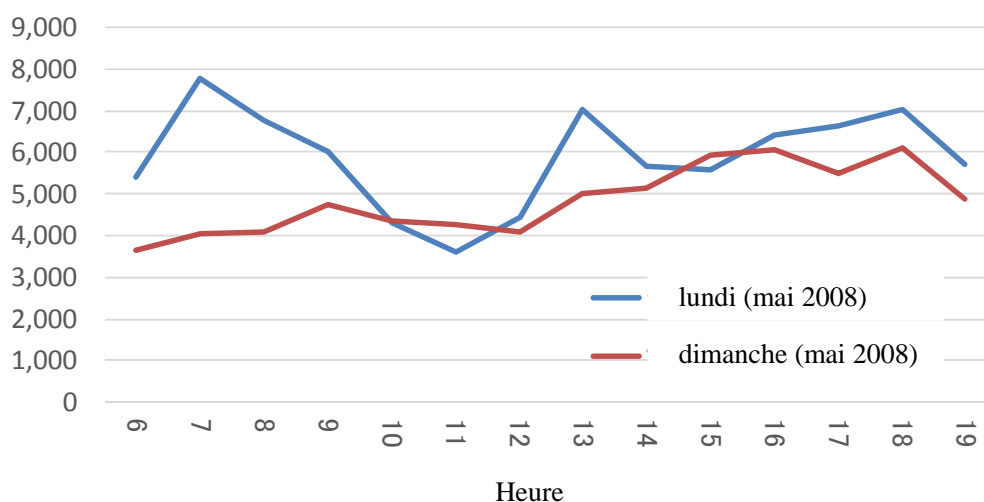
Si l'on regarde la répartition, les deux-roues (motos) représentent plus de 55% du total, et parmi les véhicules à 4 roues tels que les voitures de tourisme, les taxis représentant environ la moitié. (Comme il y a beaucoup de voitures d'occasion, et que beaucoup de véhicules sont mal entretenus, la cause des congestions est souvent une panne de véhicule survenue dans la rue.)

Tableau 3.2 Répartition des différents types de véhicule à Douala (2008)

| Type de véhicule | Deux-roues | Voitures de tourisme | Taxis | Mini-bus | Bus de grande taille. | Camions légers | Camions (2 essieux) | Camions (3 essieux ou plus) | Semi-remorques | Autres | Total |
|------------------|------------|----------------------|--------|----------|-----------------------|----------------|---------------------|-----------------------------|----------------|--------|-------|
| Proportion | 55,3% | 19,3% | 19,6 % | 1,9% | 0,2% | 1,8% | 0,8% | 0,1% | 0,5% | 0,5% | 100% |

Source : créé par la commission d'enquête sur la base du PROJET D'INFRASTRUCTURE DE DOUALA (CUD)

Si l'on observe le volume de trafic horaire au rond-point de Deido, relié au pont existant où la congestion provoquée par la concentration de la circulation est la plus intense de la ville de Douala, on voit qu'en semaine, la circulation atteint un pic à 7 heures le matin, et à 6 heures le soir. Durant les jours fériés (dimanche), le trafic total quotidien est inférieur d'environ 18 % à celui de la semaine, mais la majeure partie des trajets est réalisée entre 16 et 18 heures.



Source : créé par la mission d'étude sur la base du PROJET D'INFRASTRUCTURE DE DOUALA (CUD)

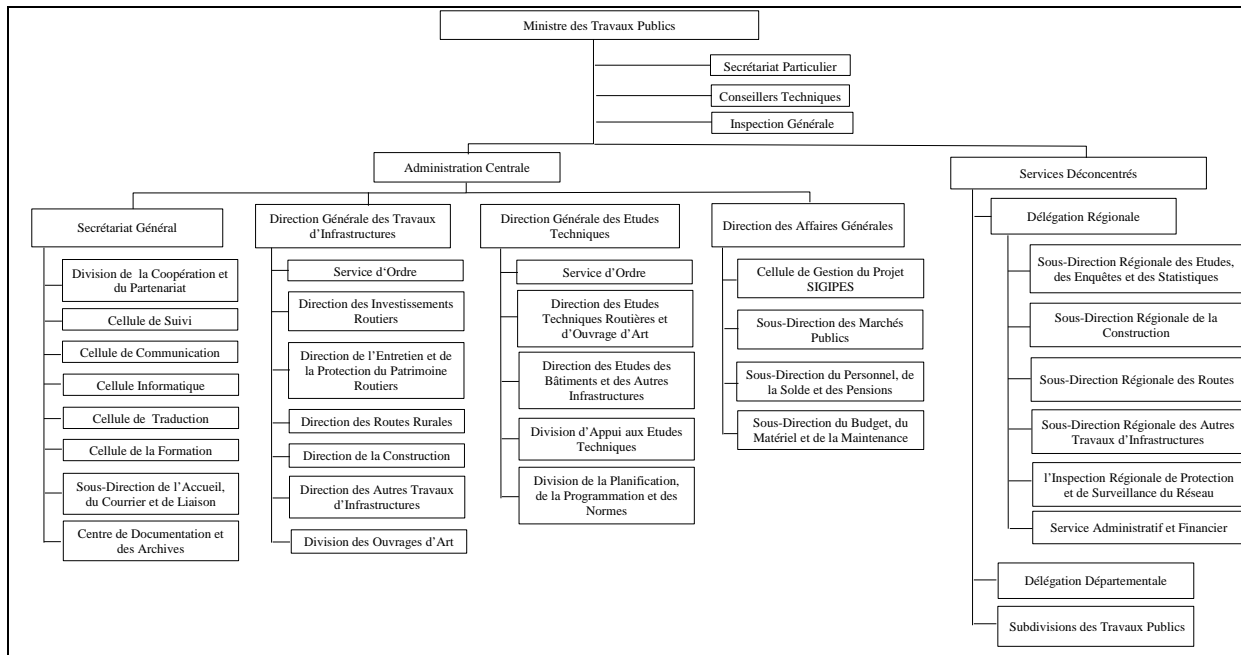
Figure 3.3 Volume de trafic horaire (mai 2008) à Deido (rond-point)

3.1.3 Administration routière et budget

(1) Administration routière

L'administration dans le domaine des transports au Cameroun est gérée par plusieurs ministères, tels que le MINTP, MINDUH, MINT, MINEPAT et MINMAP. L'administration des routes, comprenant l'examen, la planification, la conception, la construction, le fonctionnement et l'entretien des routes nationales est effectuée par le MINTP. À Douala, la zone concernée par la présente étude, l'administration des routes non nationales est du ressort de la CUD. La construction des voies urbaines principales est parfois opérée par le MINDUH, et l'organisme d'exécution est désigné chaque fois selon le projet. Le MINEPAT est responsable de la coopération et de la collaboration avec les donateurs, le MINMAP de l'approvisionnement et des contrats, le MINFI des affaires fiscales et le MNCAF des affaires foncières. Lors de la mise en œuvre d'un projet routier, collaboration et coordination avec plusieurs ministères sont nécessaires. Ici, nous présentons le MINTP et la CUD qui sont étroitement liés à l'administration routière de la zone cible de l'étude. L'organigramme du MINTP est donné à la figure 3.4, celui de la CUD à la figure 3.5.

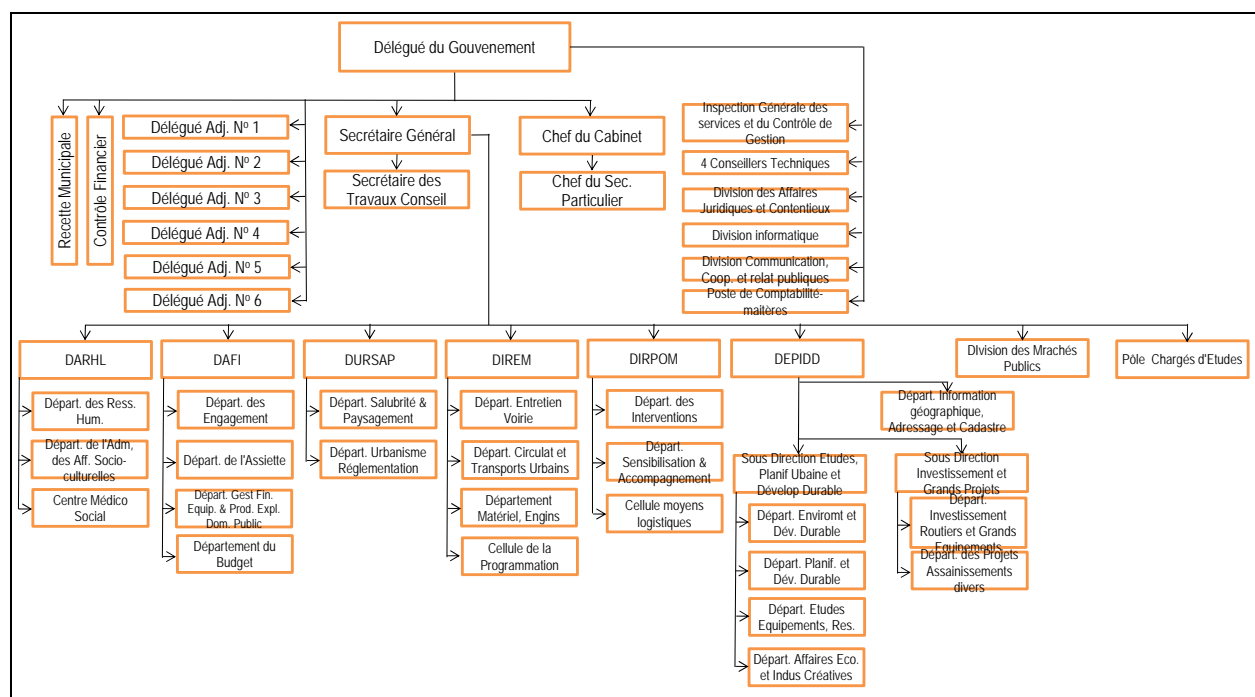
Au sein du MINTP, recherche, planification et conception sont à la charge de la Direction Générale de recherche technologique du siège, et la construction et l'entretien sont à la charge de la Direction Générale des infrastructures du siège. La supervision des travaux, la maintenance, la mesure de la charge par essieu, etc. sont déléguées aux bureaux régionaux. La Direction Générale de recherche technologique comprend un bureau de recherche technologique pour les ponts routiers et la Direction Générale des infrastructures comprend un service de structure de pont, et les ingénieurs capables peuvent intervenir dans la conception et la construction de ponts à grande échelle. D'après l'entretien avec le MINTP, c'est le MINTP, doté d'un système de surveillance et d'ingénieurs, qui prend en charge des projets à grande échelle ou des projets de réalisation de ponts techniquement difficiles, même s'il s'agit de routes autres que les routes nationales dont la CUD est responsable.



Source : créé par la mission d'étude sur la base du Décret No 2013/334 du 13 septembre 2013

Figure 3.4 Organigramme du MINTP

Au sein de la CUD, recherche, planification, conception sont à la charge de la Direction des Études, de la Planification, des Investissements et du Développement Durable (DEPIDD), et la réparation, la gestion sont à la charge de la Direction de l'Entretien des Infrastructures Routières, des Réseaux et de la Mobilité (DIREM). Outre les routes, la DEPIDD est également responsable de la planification des transports en commun ainsi que de la planification urbaine dans la ville de Douala. En ce qui concerne les feux et les panneaux de signalisation de la ville de Douala, la gestion et la maintenance sont à la charge de la DIREM, et l'étude et la planification relatives aux nouvelles installations et à la réparation sont à la charge de la DEPIDD.



Source : CUD (Organigramme de la CUD, mai 2016)

Figure 3.5 Organigramme de la CUD

(2) Budget

Le budget total du MINTP a augmenté au cours des 3 dernières années, à 252,734 milliards de FCFA pour 2013, 262,6 milliards de FCFA pour 2014, et 344,983 milliards de FCFA pour 2015. Les détails du budget de construction, maintenance, examen et conception, amélioration pour 2014 et 2015 sont donnés dans le tableau 3.3. Par rapport à 2014, les budgets de construction, maintenance, examen et conception pour 2015 ont augmenté, en particulier, le budget de construction a augmenté de 52%.

Tableau 3.3 Détails du budget du MINTP

(Unité : milliards de FCFA)

| Élément | 2014 | 2015 | 2015/2014 |
|------------------------------|---------|---------|-----------|
| Construction | 132,594 | 201,578 | 152 % |
| Entretien et gestion | 96,811 | 108,197 | 112 % |
| Enquête et conception | 7,196 | 9,322 | 126 % |
| Renforcement organisationnel | 25,989 | 25,886 | 99 % |
| Total | 262,59 | 344,983 | 131 % |

Source : Génie Civil (janvier-mars 2015), MINTP

Le budget total de la CUD a augmenté au cours des 3 dernières années, à 48,4 milliards de FCFA pour 2014, 52,65 milliards de FCFA pour 2015, et 65,0 milliards de FCFA pour 2016. Les détails du budget d'étude et conception de projets routiers, de construction et de réparation, et d'entretien pour les 3 dernières années sont donnés dans le tableau 3.4. Le budget d'ensemble pour les projets routiers, s'il s'est stabilisé à environ 13 milliards de FCFA en 2014 et 2015, a atteint environ 19 milliards pour 2016 en raison de l'augmentation significative du budget de construction et d'entretien des routes. Le budget de maintenance et le budget de recherche et de conception étaient au plus haut en 2014, mais pour 2015 et 2016 le budget de maintenance a stagné, et le budget de recherche et de conception montre une tendance à la baisse. En ce qui concerne le budget de maintenance de 2014, plus élevé que ceux des autres années, c'est le résultat du fait que certaines activités de maintenance prévues en 2011 et en 2013 ont été effectuées en 2014. Il est à noter que dans le budget ci-dessus, le budget pour chaque tâche est réparti sur plusieurs années, et le budget varie en fonction de la progression des travaux.

Tableau 3.4 Détails du budget routier de la CUD

(Unité : milliards de FCFA)

| Élément | 2014 | 2015 | 2016 |
|----------------------------|--------|--------|--------|
| Construction et réparation | 7,877 | 9,798 | 17,487 |
| Entretien et gestion | 4,633 | 2,656 | 2,729 |
| Étude et conception | 1,147 | 0,969 | 0,806 |
| Total | 13,657 | 13,423 | 21,022 |

Source : programme budgétaire de la CUD

3.1.4 Entretien des routes et des ponts

(1) Système de gestion de l'entretien routier

La gestion des routes de la ville de Douala relève de la compétence de la CUD pour les routes non nationales (y compris les petits ponts), et de celle du MINTP pour les routes nationales et les ponts de grande taille. Pour l'entretien des routes qui relèvent de la compétence de la CUD, inspection, planification de l'entretien et réalisation des travaux d'entretien sont effectués sur le budget de la CUD. Pour la gestion des routes et les travaux de réparations, les tâches à petite échelle sont gérées directement par la CUD, les tâches importantes sont confiées à des entreprises de construction privées ou autres. L'exercice budgétaire de la CUD s'étend de février à janvier de l'année suivante, le plan d'entretien et de réparation est déterminé entre juin et octobre, les ensembles de contrats de réparation sont formés et le budget nécessaire est calculé. La réunion budgétaire de la CUD se tient entre décembre et janvier, et le budget y est approuvé.

(2) Régulation de la charge par essieu et état de chargement

Les normes camerounaises relatives à la charge par essieu sont définies dans les « Textes sur la Protection du Patrimoine Routier » publiés par le MINTP, et fixées à 13 t par essieu simple, 21 t pour un essieu double, et 27 t pour un essieu triple, chaque essieu supplémentaire pouvant peser 13 t, et le poids total des véhicules étant limité à 50 t. Si une surcharge de moins d'une tonne est tolérée, les surcharges supérieures sont passibles d'amende, prescrite dans le même document (par exemple : une surcharge comprise entre 5 et 10 tonnes est passible d'une amende de 50 000 FCFA par tonne excédentaire). La mesure de la charge par essieu et du chargement est effectuée aux stations de pesage, et tous les véhicules

de transport en font l'objet. La gestion et l'exploitation des stations de pesage sont à la charge du MINTP, et la mise en œuvre de cette mesure est confiée à une société privée. Si une surcharge est observée à la station de pesage, le MINTP impose des amendes au transporteur. Par ailleurs, sur les routes nationales principales, il y a des endroits où la police fait arrêter les véhicules pour vérifier s'il sont passés aux stations de pesage et pour contrôler les véhicules surchargés.

La région du Littoral sur laquelle porte l'étude comporte 4 stations de pesage sur les routes nationales 3 et 5, comme le montre la figure 3.6. Pour la présente étude, nous avons recueilli les données de mesure de charge par essieu de 3 stations (entre mai et octobre 2016). Le résumé est donné dans le tableau 3.5. À Békoko, la plus proche de la zone étudiée, 350 véhicules de transport sont pesés chaque jour en moyenne, dont 26 % sont surchargés. Si le poids total du véhicule moyen est d'un peu moins de 40 tonnes, on observe qu'il existe des véhicules pesant entre 70 et 90 tonnes, dont le poids est beaucoup plus élevé que la norme de 50 tonnes. On constate aussi qu'en ce qui concerne la charge moyenne par essieu, et bien qu'elle soit inférieure à 9 tonnes, certains véhicules ont une charge par essieu de plus de 20 tonnes, qui dépasse largement la norme de 13 tonnes. Nous considérons que ces véhicules constituent l'une des raisons de la dégradation et des dommages du revêtement.



Source : créé par la mission d'étude

Figure 3.6 Stations de mesure de la charge par essieu dans la région du Littoral (☆)

Tableau 3.5 Données de mesure de charge par essieu
Mai - octobre 2016 (6 mois)

| Élément | Unité | BEKOKO | ¹⁾ NJOMBE* | NKANKANZOCK |
|--|------------------|--------|-----------------------|-------------|
| Nombre de véhicules mesurés | Véhicules | 64512 | 35434 | 128094 |
| Moyenne quotidienne de véhicules mesurés | Véhicules / jour | 351 | 232 | 696 |
| Poids total du véhicule moyen | Tonnes | 33,64 | 32,02 | 38,64 |
| Poids total du véhicule maximal | Tonnes | 72,07 | 91,50 | 86,92 |
| Charge moyenne par essieu | Tonnes | 8,91 | 8,59 | 8,33 |
| Charge maximale par essieu | Tonnes | 21,81 | 20,32 | 21,43 |
| Nombre de véhicules en surcharge | Véhicules | 16809 | 7822 | 15854 |
| Pourcentage de surcharge | % | 26,1 | 22,1 | 12,4 |

*Les données de NJOMBE sont celles de mai à septembre (5 mois)

Source : créé par la mission d'étude



Source : créé par la mission d'étude

Photo 3.1 Stations de pesage sur la RN3

3.2 Transports en commun

3.2.1 Bus, taxis

Les bus comprennent les bus à itinéraires fixes et minibus qui circulent en ville, ainsi que les bus interurbains, qui circulent entre les villes.

(1) Bus à itinéraires fixes

Les bus à itinéraires fixes à Douala sont exploités par une société privée, la SOCATUR. La SOCATUR a établi un partenariat avec la CUD en 2007, et la CUD est le plus grand actionnaire de cette société. D'après l'entretien avec la CUD, 15 lignes sont actuellement mises en service, et leurs terminus se trouvent dans les zones où la densité de population est élevée, telles que le marché, la zone industrielle, ainsi que la zone résidentielle. L'entretien des transports en commun est essentiellement une initiative du MINT, mais la SOCATUR a été créée à Douala en 2000 par un accord avec le MINT. D'après une audience de la partie camerounaise, sur les 23 itinéraires prévus, 11 ont été mis en service, et les formes de services sont classées en Classique et Express. Classique utilise des bus d'environ 90 places, et Express, introduit durant les dernières années, utilise de petits bus. Les bus de grande taille sont des véhicules d'occasion importés de France, et 70 unités sont actuellement exploitées. Les bus circulent régulièrement entre 5h30 et 21h00, et des arrêts de bus sont installés dans certaines régions. Le prix, de 150 à 200 FCFA en fonction de la distance, est bon marché par rapport au taxi, mais comme il n'y a pas de table d'horaires, et que le temps d'attente dépend aussi de l'état de la circulation, le nombre des utilisateurs est encore faible. Selon le plan directeur, avec 11 000 utilisateurs quotidiens en moyenne, la part du bus dans le transport urbain est inférieure à 1 %.



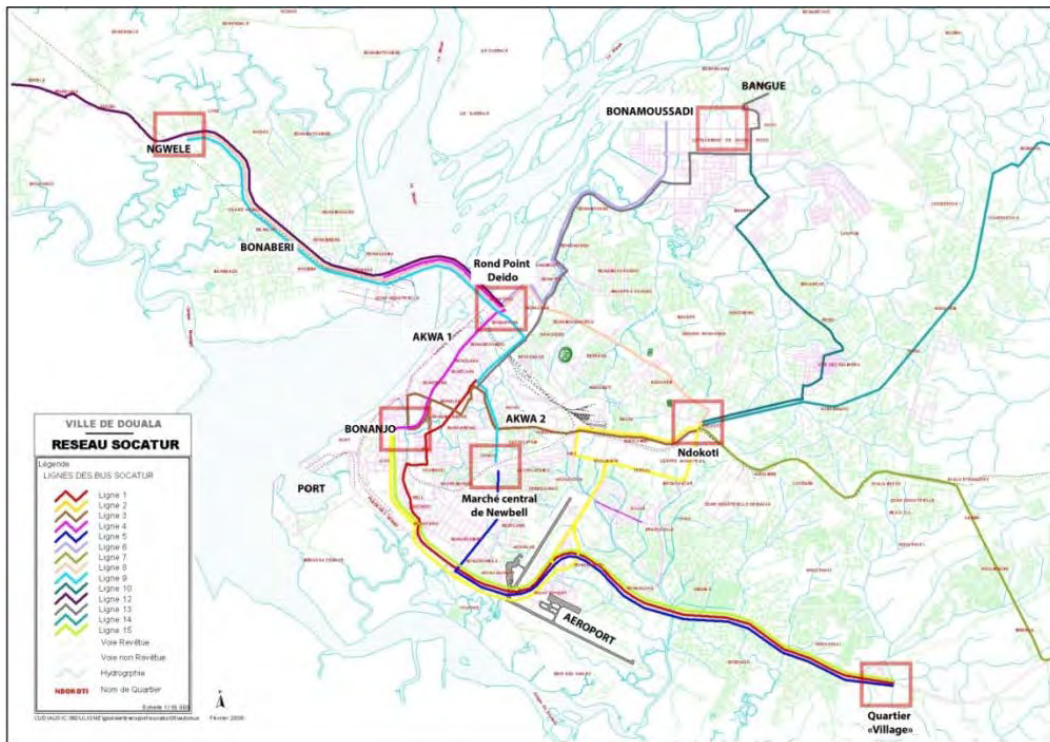
Source : créé par la mission d'étude

Photo 3.2 SOCATUR Classique (à gauche), SOCATUR Express (à droite)



Source : créé par la mission d'étude

Photo 3.3 Arrêt de bus



Source : CUD

Figure 3.7 Réseau des bus de la SOCATUR

(2) Minibus

Interdit récemment, ce système de transport s'est cependant maintenu inchangé sans autorisation gouvernementale. Ils sont surtout présents dans les zones à forte concentration de population, et sont nombreux au Marché Central, à Ndokoti, et particulièrement à Bonabéri, sur la rive droite. Montée et descente se font à des arrêts particuliers, mais, si le tarif d'environ 100 FCFA est bon marché, l'entretien insuffisant des véhicules et le nombre excessif de passagers rendent le niveau de service en général très bas. Selon le plan directeur, avec 29 000 utilisateurs quotidiens en moyenne, la part du minibus dans le transport urbain est d'environ 2%.

(3) Bus interurbains

Les bus qui transitent entre les villes sont exploités par de nombreuses entreprises privées, et arrivent et partent des terminaux disséminés dans la ville. Il existe également des lignes qui relient le nord-ouest et le sud, principalement entre Douala et Yaoundé, avec un billet simple entre 2500 et 5000 FCFA.



Source : créé par la mission d'étude

Photo 3.4 Terminal de bus interurbain

Photo 3.5 Lieu de vente des billets

(4) Taxis

Les taxis peuvent être classés selon 3 types en fonction de la forme du service.

- (1) Taxis pour lesquels la montée et la descente se font en des points spécifiques, principalement des ronds-points ou lieux similaires, et dont la direction et la zone sont fixées à l'avance
- (2) Taxis pour lesquels la montée se fait en un point spécifique, généralement un rond-point, mais dont la destination spécifique peut être spécifiée librement
- (3) Taxis pouvant être utilisés librement durant une longue durée sur réservation (sans point de montée fixé, ils patrouillent)

Il n'y a pas de compteur, le prix est négocié avec le conducteur. Pour les taxis dans lesquels on monte en un endroit spécifique, (1) et (2), le tarif de base sur une section est de 250 FCFA par personne, mais en cas de météo pluvieuse ou de congestion, cela peut monter à 300 ou 400 FCFA. Le nombre de passagers de base étant de 5 personnes, avec 2 personnes sur le siège passager à l'avant et 3 personnes à l'arrière, le conducteur peut demander davantage, notamment si le nombre de passagers est faible. Pour les taxis de type (3), en fonction de la durée et du parcours, la course coûte autour de 2 500 FCFA.

L'activité de taxi nécessite une licence d'exploitation délivrée par le MINT, et le numéro de licence est peint sur le véhicule. Les organisations sont nombreuses, et les taxis sont généralement affiliés. Selon le plan directeur, avec 357 000 utilisateurs quotidiens en moyenne, la part des taxis dans le transport urbain est d'environ 20%.

(5) Mototaxis

Comme pour les taxis, la montée se fait en un point spécifique, généralement un rond-point, mais la destination spécifique peut être spécifiée librement. Les tarifs dépendent des négociations, mais ils sont souvent plus élevés que ceux des taxis (environ 300 à 400 FCFA, les motos avec toit sont plus chers). En effet, comme en cas de congestion, ils passent sur les trottoirs ou le terre-plein central, la vitesse de course est souvent plus élevée que celle d'un taxi. En d'autres termes, leur mépris des règles de circulation est particulièrement visible. Selon le plan directeur, avec 334 000 utilisateurs quotidiens en moyenne, la part des taxis dans le transport urbain est d'environ 18,5%.



Photo 3.6 Conduite des mototaxis



Source : créé par la mission d'étude

Photo 3.7 Taxis dans la ville



Photo 3.8 Situation sous la pluie

3.2.2 Chemin de fer

Les chemins de fer du Cameroun sont gérés par CAMRAIL, les réseaux ferroviaires forment 3 lignes, TRANSCAM I : Douala - Yaoundé (262,9 km), TRANSCAM II : Yaoundé - Ngaoundere (884,3 km), LIGNE OUEST Douala - Mubanga (65,2 km) et Mubanga - Kumba (27,0 km). Entre Douala et Yaoundé, le service est régulier, avec 3 à 4 trains de voyageurs par jour, mais comme, parallèlement à la construction du 2e pont et de la route nationale 3, l'état des lignes de la rive droite se détériore, il n'y a pas de service régulier à l'Ouest, et les véhicules de fret comme les véhicules d'entretien des lignes sont exploités irrégulièrement. Dans le plan directeur, on estime que la contribution à la circulation urbaine est faible.



Source : créé par la mission d'étude

Photo 3.9 Train allant de Douala à Yaoundé



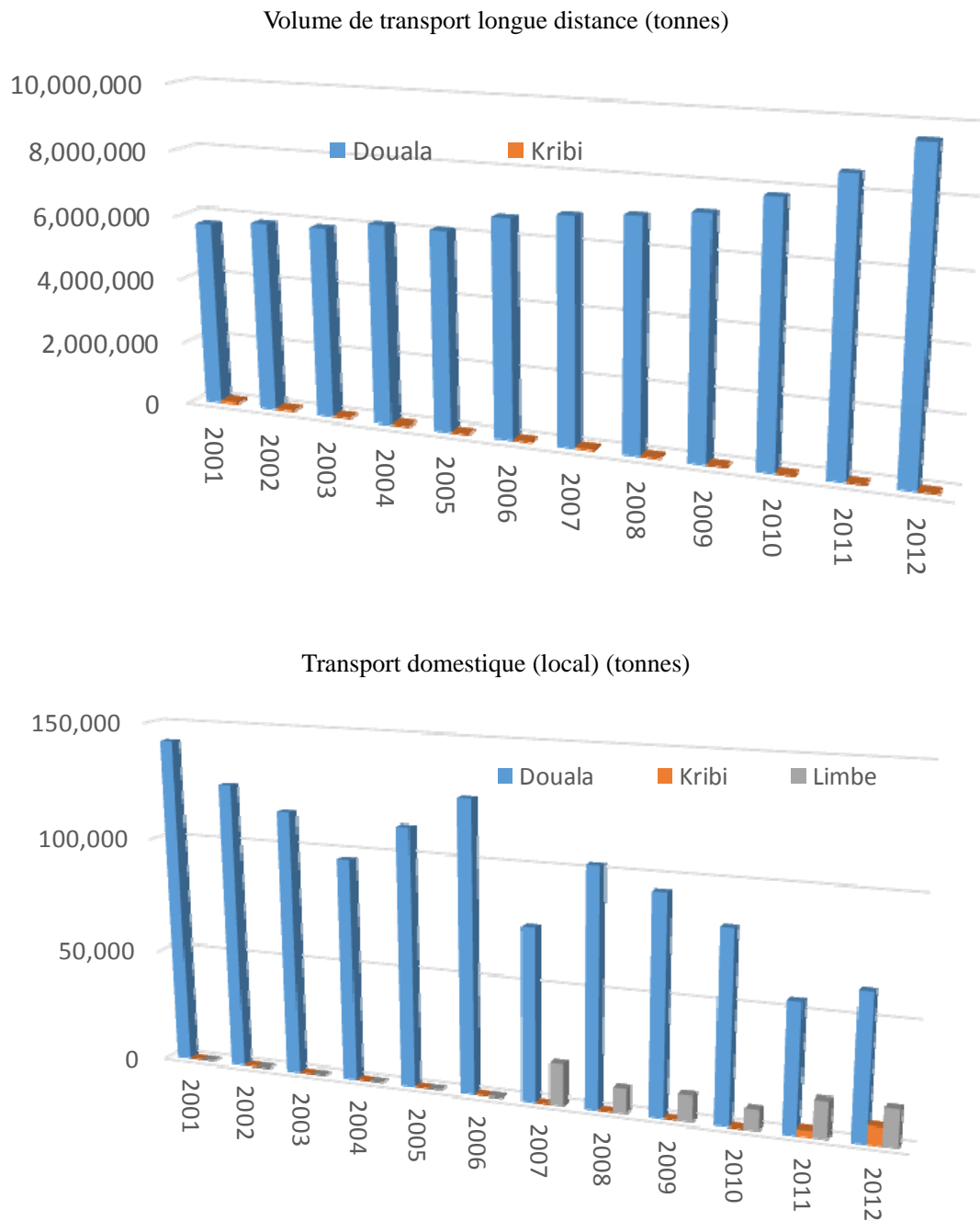
Photo 3.10 État des lignes de la rive droite

3.3 Situation du transport par bateau

Le port de Douala accueille plus de 95 % du fret par bateau au Cameroun. L'évolution du volume annuel de transport (entre 2001 et 2012) pour chaque port du Cameroun (Douala, Kribi et Limbé) est présentée à la figure 3.7.

Quasiment tout le fret d'importation (principalement pétrole, minéraux, produits alimentaires, etc.) et d'exportation (principalement bois, produits agricoles, aluminium, etc.) transite par le port de Douala, et avec la croissance économique du Cameroun, le volume de fret augmente d'année en année, et a doublé en l'espace de 10 ans. Pour cette raison, la situation actuelle dépasse déjà la capacité actuelle du port de Douala. À l'opposé, le volume de fret destiné au marché domestique transitant par le port de Douala diminue d'année en année, et a légèrement augmenté dans les ports de Kribi et Limbé.

En outre, comme décrit dans le chapitre suivant, des plans d'aménagement de nouveaux ports à Kribi et Limbé sont en cours, en particulier, dans le port de Kribi, le développement d'installations portuaires sur une échelle supérieure à celles de Douala est en cours, et l'on s'attend à ce que leur aménagement permette la diminution de l'utilisation du port de Douala, où tout se concentre actuellement.



Source : Créé par la mission d'étude à partir de Transtat 2014 (Ministère des Transports)

Figure 3.8 Évolution du volume annuel de fret (en tonnes) par port au Cameroun

3.4 Situation du transport aérien

Le Cameroun possède 8 aéroports, dont 4 aéroports internationaux. Ces aéroports sont exploités par ADC et gérés par la CCAA. Le pays compte 1 compagnie aérienne (Cameair-co).

Le tableau 3.6 présente l'état d'utilisation des aéroports principaux de ces dernières années. Douala possède le plus grand aéroport du Cameroun, l'aéroport internationale de Douala, qui accueille plus de 700 000 utilisateurs par an, et représente 70 % du transport international pour le pays, et 40 % du trafic intérieur. Dans le plan directeur (2012), la capacité de l'aéroport de Douala est estimée à environ 2 millions de personnes, et il est indiqué qu'il ne devrait pas être saturé pour les 15 années suivantes, mais avec l'augmentation de la demande sur les dernières années et la Coupe d'Afrique des Nations de 2019, un plan de rénovation des pistes, voies d'accès, parkings, etc. a été lancé avec un prêt de l'AFD pour renforcer le fonctionnement des aéroports moyeux d'Afrique centrale.

Tableau 3.6 Évolution du volume de transport de passagers dans les aéroports principaux du Cameroun

| Nature | | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|-------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| EN NOMBRE DE PASSAGERS | | | | | | | | | |
| Douala | Arr. | 212 944 | 228 261 | 251 145 | 241 899 | 265 963 | 305 889 | 359 027 | 381 458 |
| | Dép. | 235 091 | 269 948 | 268 546 | 262 693 | 283 073 | 323 896 | 382 536 | 384 402 |
| Yaoundé | Arr. | 64 851 | 70 449 | 68 962 | 81 088 | 91 105 | 125 436 | 159 417 | 178 849 |
| | Dép. | 65 705 | 71 578 | 72 502 | 85 346 | 90 228 | 129 467 | 162 452 | 181 460 |
| Garoua | Arr. | 22 172 | 23 870 | 14 396 | 11 697 | 13 247 | 18 505 | 19 685 | 19 178 |
| | Dép. | 24 775 | 25 223 | 14 946 | 12 057 | 13 685 | 19 109 | 20 791 | 19 648 |
| Maroua | Arr. | 270 | 2 876 | 4 568 | 7 435 | 8 475 | 10 418 | 13 879 | 14 882 |
| | Dép. | 462 | 3 194 | 4 057 | 7 257 | 8 170 | 10 343 | 13 473 | 14 839 |
| Ngaoundéré | Arr. | 322 | 1215 | 572 | 218 | 116 | 301 | 101 | 343 |
| | Dép. | 375 | 1298 | 544 | 430 | 395 | 434 | 101 | 406 |
| Total | Arr. | 300 559 | 326 671 | 339 643 | 342 237 | 378 956 | 460 549 | 552 109 | 594 710 |
| | Dép. | 326 408 | 371 241 | 360 595 | 367 783 | 395 551 | 483 249 | 579 353 | 600 755 |
| | Transit | 155 691 | 193 668 | 240 680 | 242 950 | 227 628 | 238 105 | 212 394 | 209 631 |

Source : Transtat 2014 (Ministère des Transports)

4. Plans de développement du secteur routier dans la zone d'étude

4.1 Organisation des plans de niveau supérieur

4.1.1 Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP) : août 2003

Afin de bénéficier d'une réduction de l'importante dette accordée conjointement par le FMI et la Banque mondiale, la stratégie de réduction de la pauvreté dont la formulation et la mise en œuvre sont les critères déterminant l'admissibilité à l'exemption a été élaborée en août 2003.

Ce document couvre 7 stratégies pour la croissance et la réduction de la pauvreté ainsi que la structure et l'organisation pour leur mise en œuvre. La table des matières de celui-ci est indiquée ci-dessous.

| Table des matières |
|--|
| 1. La consolidation du cadre macroéconomique pour la croissance |
| 2. Le renforcement de la croissance par la diversification de l'économie |
| 3. La dynamisation du secteur privé |
| 4. Les infrastructures, les ressources naturelles et l'environnement |
| 5. L'accélération de l'intégration régionale dans le cadre de la CEMAC |
| 6. Le renforcement des ressources humaines et de secteur social |
| 7. L'amélioration de la gouvernance |

Source : Document de stratégie de réduction de la pauvreté

4.1.2 La Vision du Cameroun à l'horizon 2035 : février 2009

Ce document sert à formuler la vision proactive du développement à long terme du Cameroun, et la vision du gouvernement concernant notamment le développement à long terme pour la période 2025-2035 y est indiquée sur la base du Document de Stratégie de réduction de la pauvreté (DRSP).

Le Cameroun fait figure de carrefour des pays d'Afrique centrale, et a comme vision la croissance économique passant par le développement de nouvelles infrastructures telles que des autoroutes, aéroports, ports maritimes, gazoducs et oléoducs, réseaux électriques, etc. Aucune mention de projets concrets de développement des infrastructures n'y est abordée.

4.1.3 Document de stratégie pour la croissance et l'emploi (DSCE) : (août 2009)

Il est élaboré en tant qu'amendement du Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DSRP) établi en 2003, et les mesures, concernant l'emploi et la stratégie de croissance du gouvernement à l'horizon de l'année cible de 2035 sont résumées. Le DSCE consiste en un plan à moyen terme, alors que « la Vision Cameroun à l'horizon 2035 » consiste en un plan à long terme. Dans ce document, les aménagements d'infrastructure, notamment la construction du 2^e pont et le développement des ports de Limbé et de Kribi, ainsi que le plan ferroviaire, sont décrits en tant que stratégie de croissance.

En outre, parmi les projets présentés dans le DSCE, élaboré en tant que plan à moyen terme suite à la « Vision Cameroun » qui est le plan à long terme, ceux qui sont hautement prioritaires sont compris dans le plan de 2015-2018 (Plan d'Urgence).

4.1.4 Stratégie sectorielle des transports : mars 2010

La vision du secteur des transports en 2035 est présentée en tant que plan à long terme sur la base du Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DRSP). Les grands projets nationaux y sont mentionnés concrètement comme suit.

Tableau 4.1 Projets d'infrastructures dans la stratégie sectorielle des transports

| Secteur | Projet |
|---|---|
| Infrastructure routière | Tronçon Yaoundé - Douala Autoroute |
| | Tronçon Kribi - Mbaram Bitumage de la route |
| | Tronçon Yaoundé - Aéroport de Nsimalen Autoroute |
| | Fleuve Wouri 2e pont |
| Infrastructure maritime | Port de Kribi |
| | Yard pétrolier de Limbé |
| Secteurs des transports (Vision à long terme) | Bitumage de 4 900 km de routes en terre |
| | Renforcement du revêtement de 4 200 km de routes |
| | Réparation de 15 500 km de routes en terre |
| | Élargissement à 2 x 2 voies de 1 000 km de routes (RN3, RN4, RN5, routes principales reliant Yaoundé et autoroute jusqu'à l'aéroport de Nsimalen, etc.) |
| | Voie de contournement dans la partie nord de Douala et 2e pont sur le Wouri |
| | 700 km de nouvelles routes |

Source : Stratégie sectorielle des transports

4.1.5 Stratégie de développement de Douala et de son aire métropolitaine : décembre 2009

La « Stratégie de développement de Douala et de son aire métropolitaine » établie en 2009 par la Communauté urbaine de Douala sur la base du Document de stratégie de réduction de la pauvreté (DRSP) présente la stratégie de développement à court, moyen et long terme de l'aire métropolitaine comprenant Douala. Les projets suivants sont indiqués en tant que rubriques de développements urbains concrets de Douala et de l'aire métropolitaine.

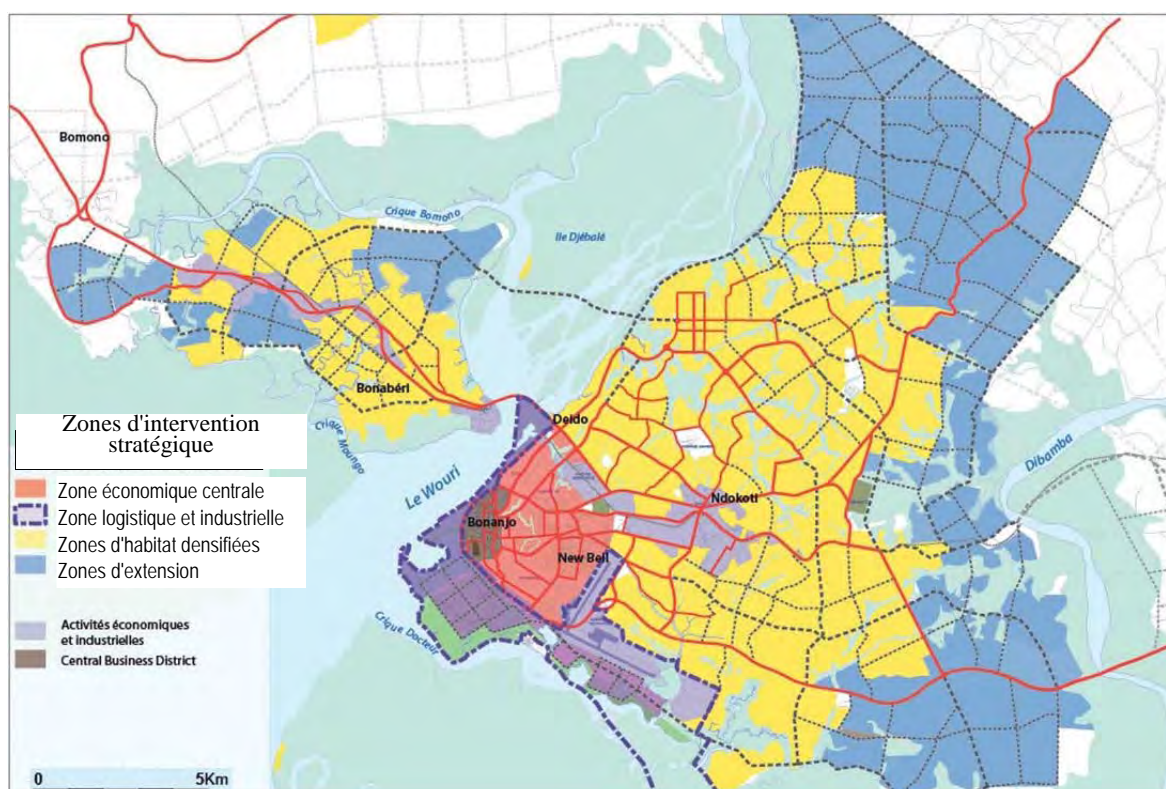
Tableau 4.2 Projets de Douala et de son aire métropolitaine

| Projet | Remarques |
|--|----------------|
| Développement des entrées Est et Ouest de Douala | |
| Construction du 2e pont | |
| Infrastructure routière | Edéa - Kribi |
| | Douala - Limbé |
| Route contournant Douala | |
| Aéroport de Douala | |
| Portuaire | Port de Limbé |
| | Port de Kribi |
| Extension de la voie ferrée jusqu'aux ports | |

Source : Stratégie de développement de Douala et de son aire métropolitaine

4.1.6 Plan directeur de la ville de Douala

La Communauté urbaine de Douala a élaboré le « Plan directeur d'urbanisme de Douala à l'horizon 2025 » en 2012, en se basant sur entre autres la « Vision du Cameroun à l'horizon 2035 », le « Document stratégique pour l'emploi et la croissance » et la « Stratégie de Développement de la ville de Douala et de son aire métropolitaine ». Le Plan directeur illustre 3 scénarios de développement de base, « l'extension vers l'ouest », « l'extension vers l'est » et « l'extension dans les limites communales ». Selon ces scénarios de développement de base, 4 zones d'interventions stratégiques sont définies, une « zone économique centrale », une « zone logistique et industrielle (port, aéroport, plate-formes, installations logistiques, etc.) », des « zones d'habitat densifiées », et des « zones d'extension », et un plan de développement conforme aux caractéristiques de chacune est présenté.



Source : Plan directeur d'urbanisme de Douala

Figure 4.1 Zones d'intervention stratégique

Le plan de développement principal présente 7 éléments, « grande maille de voirie : structurer extensions et ville actuelle », « conforter les fonctions centrales d'une capacité économique », « créer ou renforcer sept centres secondaires », « proposer des zones d'habitat mieux structurées et équipées », « augmenter l'offre en zones industrielles et zones d'activités aux portes de la ville », « aménager des espaces verts de récréation », « proposer des espaces de loisir et de tourisme pour doualais et visiteurs », et dans ce cadre définit 5 éléments majeurs de développement et installations spécifiques pour la planification des investissements dans les transports publics spécifiques et d'installations de service pour les logements et autres, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

Tableau 4.3 Éléments clés du développement de la ville de Douala

| | | |
|---|-------------------------------------|--|
| 1 | Grands équipements | Hôpitaux et autres établissements médicaux / Universités et autres établissements d'enseignement / Stades, piscines et autres installations sportives / Parcs et autres espaces verts / Marché et autres installations commerciales / Terminaux des poids lourds / autres structures |
| 2 | Équipements de proximité | Services gouvernementaux / Établissements d'enseignement élémentaire / Établissements d'enseignement secondaire / Établissements de formation professionnelle / Établissements de santé / Établissements commerciaux / Parcs / Installations sportives |
| 3 | Voirie – circulation - transport | Objectifs 2015 et 2025 |
| 4 | Autres infrastructures | Installations de traitement des ordures / Installations de drainage / Installations d'approvisionnement en eau et d'assainissement / Installations électriques |
| 5 | Habitat et développement de terrain | Plan de développement et d'aménagement de l'habitat et du terrain des zones d'extension, des zones densifiées et de la zone économique |

Note) Grands équipements : les équipements mis à la disposition des usagers de toutes les zones de la ville de Douala

Équipements de proximité : les équipements mis à la disposition des usagers de proximité ou de seulement une ou plusieurs zones

Source : Plan directeur d'urbanisme de Douala

4.1.7 Vue d'ensemble du secteur des transports

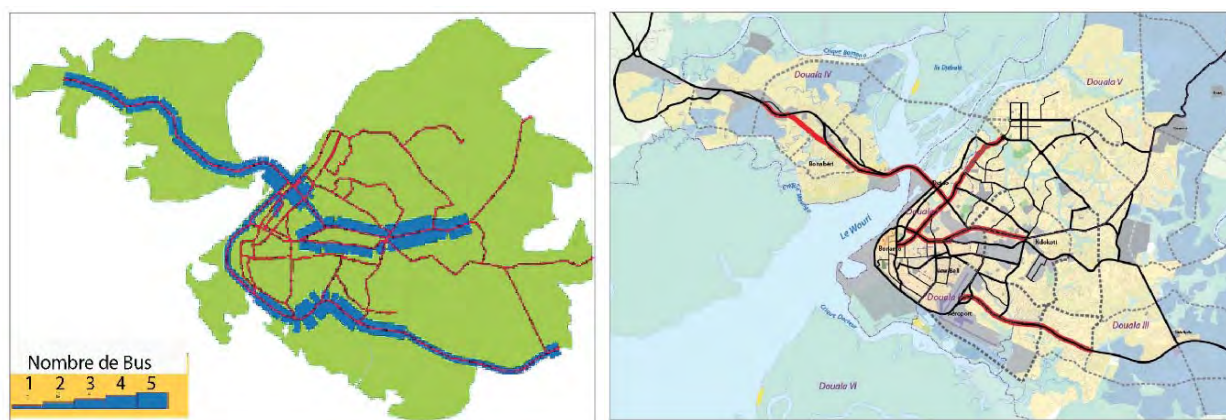
Le « Plan directeur d'urbanisme de Douala à l'horizon 2025 », créé en 2012 par la Communauté urbaine de Douala présente un plan visant à améliorer la fluidité de la circulation et les embouteillages dans la zone urbaine de Douala et rendre le système de transport urbain plus efficace (voir tableau 4.4).

Le plan de développement des infrastructures de transport est établi avec 2015 et 2025 pour objectifs. Cependant, le plan d'action pour la mise en œuvre du plan directeur n'a pas été établi, et dans la situation actuelle, le plan n'est pas lancé.

Tableau 4.4 Plan de développement des infrastructures de transport selon le Plan directeur d'urbanisme de Douala à l'horizon 2025

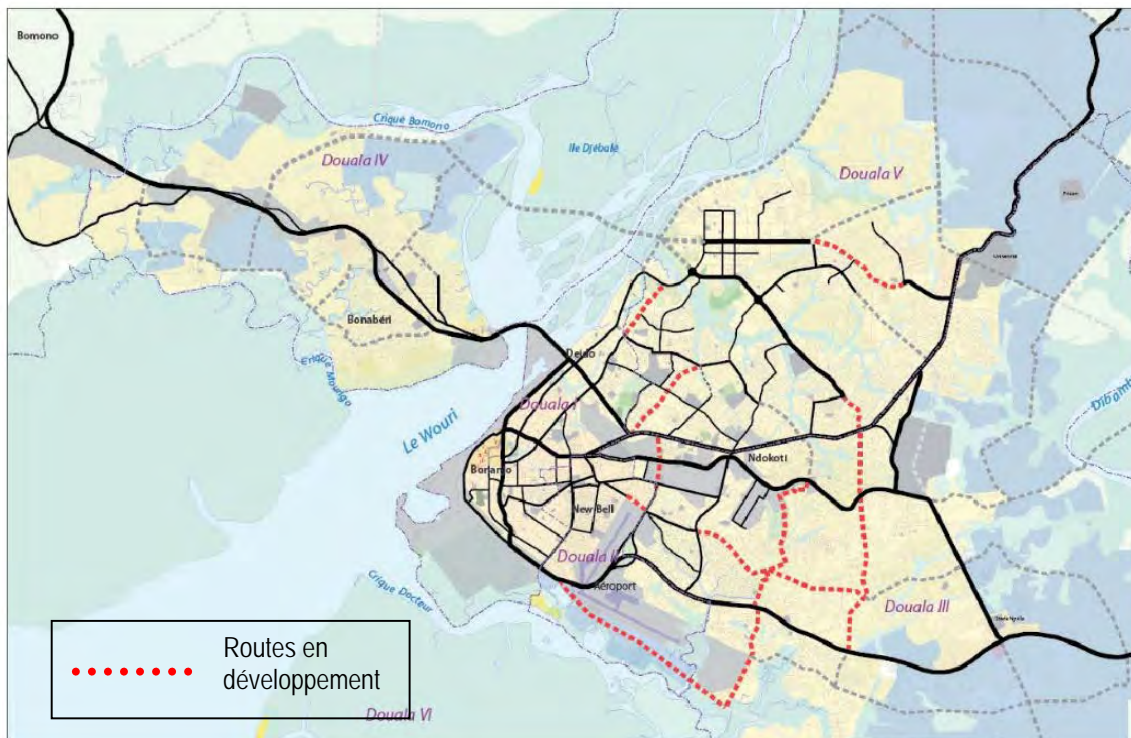
| Plan de développement des infrastructures de transport | Vue d'ensemble des planifications |
|--|--|
| Expansion du réseau de bus | 2015 : Plan de développement de 12 lignes de bus et des arrêts (voir figure 4.2) |
| Voies réservées aux autobus | 2015 : Conception de voies réservées aux autobus (voir figure 4.2) * Travaux d'élargissement en cours sur une partie de la RN3 avec les préparations pour la Coupe d'Afrique des Nations de 2019 2025 : poursuite de l'extension du réseau |
| Développement des axes principaux dans les zones d'habitat densifiées | 2015 : extension et mise en réseau des voies urbaines (voir figure 4.3) 2025 : poursuite de l'extension, construction du 4e pont |
| Expansion des routes | 2015 : plan d'expansion vers des routes à 2x2 voies (voir figure 4.4) - Ndokoti - Logbaba = 4km - Ndokoti - PK14 = 7km |
| Amélioration des intersections prioritaires | 2015 : amélioration de 8 intersections (voir figure 4.4) * Seule l'intersection de Deido est en cours de construction avec les travaux du 2e pont |
| Voies de liaison entre zones industrielles et zones logistiques | 2015 : - Route de contournement de 8 km en direction de La Crique du Docteur - Route de liaison de 5,5 km entre le rond-point situé à l'entrée de Toupwé et le sud de l'aéroport - Allongement de la route de contournement pour l'aéroport au sud (8,5 km) et de la voie de chemin de fer parallèle. |
| Acquisition des terres pour réaliser les routes dans les zones d'extension | Expansion des voies urbaines |
| Développement du transport fluvial | 2015 : développement de la jetée qui relie Douala IV et l'ensemble de la ville 2025 : planification d'un bateau-bus sur Wouri et ses affluents |

Source : créé par la mission d'étude



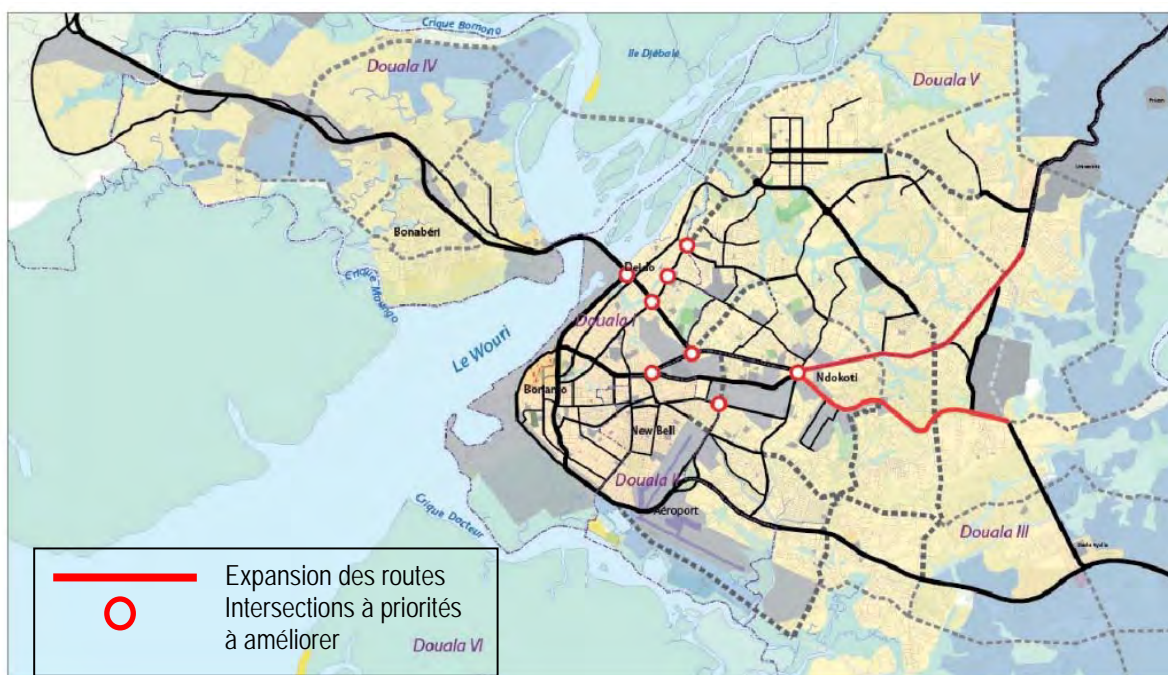
Source : Plan directeur d'urbanisme de Douala

Figure 4.2 Réseau de bus 2015 (à gauche : carte des lignes étendues, à droite : Routes comportant une voie réservée aux autobus)



Source : Plan directeur d'urbanisme de Douala

Figure 4.3 Développement des axes principaux dans les zones d'habitat densifiées en 2015



Source : Plan directeur d'urbanisme de Douala

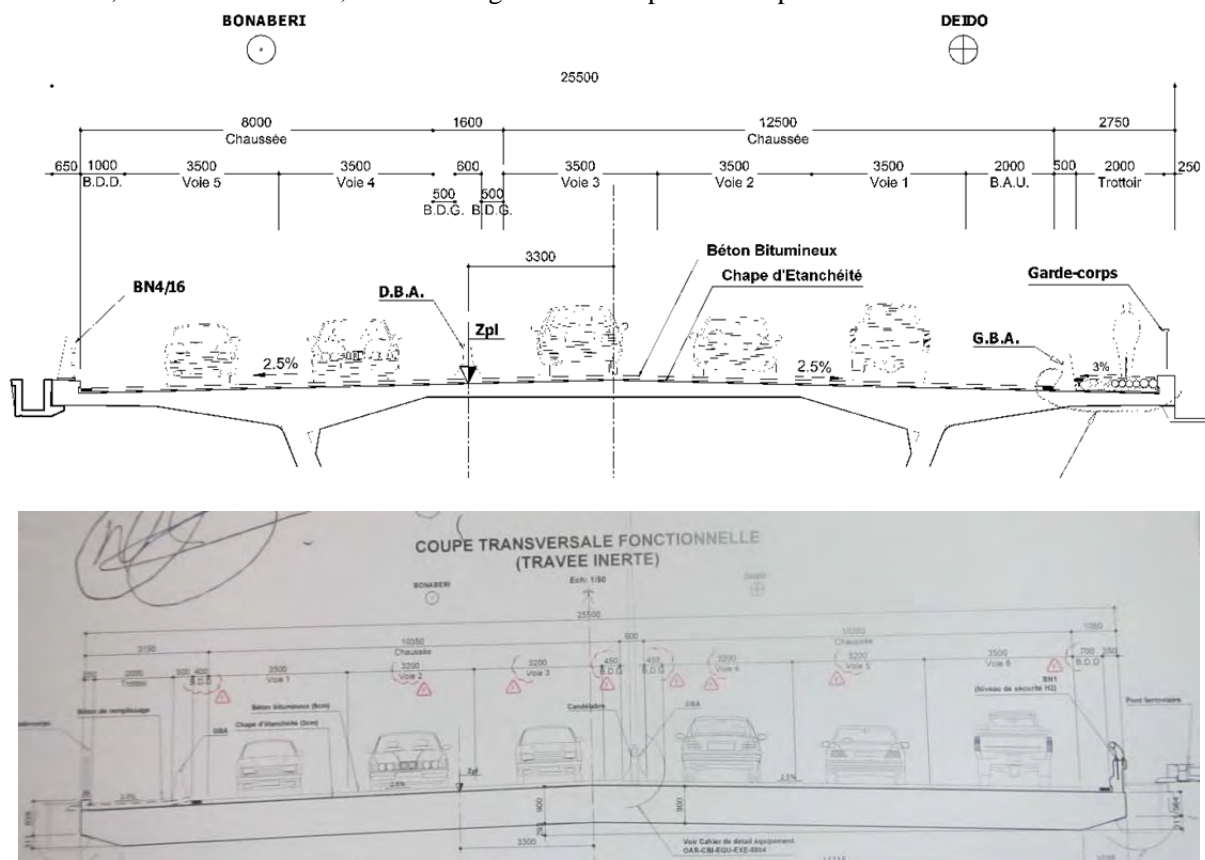
Figure 4.4 Routes à prolonger et intersections à priorité à améliorer pour 2015

4.2 Plan de développement pour le secteur routier

4.2.1 2e pont

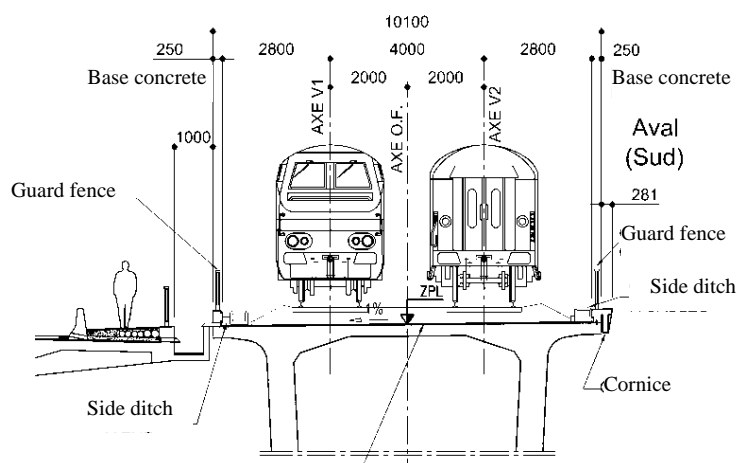
(1) Résumé des activités

Ce projet a pour objectif la construction d'un pont routier et d'un pont ferroviaire en aval du 1^{er} pont (pont existant), avec une largeur de 25,50 mètres pour le pont routier (5 voies sont initialement prévues, et une 6^e voie sera ajoutée à l'avenir), et de 10,10 mètres pour le pont ferroviaire. La largeur du fleuve à l'endroit prévu est de 750 m, et un pont à poutre-caisson continue en béton précontraint à 6 travées d'une portée de 91 - 133 m est adopté. Les poutres-caisson en béton précontraint d'une portée de 133 m donnent l'impression d'une longueur légèrement supérieure à la longueur de portée adoptée habituellement au Japon. Toutefois, elles sont beaucoup utilisées en France, et d'un point de vue économique et de contrainte en termes de construction, la structure composée d'une (1) poutre-caisson à gros profilés est sélectionnée (au Japon les structures de 3 poutres-caisson sont courantes en raison de la contrainte de la longueur de portée de la plateforme). Les piles dans le fleuve sont au nombre de 5, et la structure de fondation est une fondation à pieux (longueur de pieu : environ 45 m, diamètre de pieu : 2,50 m, nombre de pieux / 1 pile : 4 - 6 pieux). La demande de construction et de conception a été lancée par le ministère des travaux publics du Cameroun en mode de conception-construction, et reçue par un consortium incluant Soger Satom, une société responsable de la construction du groupe VINCI. Parmi des société du consortium, Thomas Lavigne, architecte, et ISC ainsi VINCI, sont en charge de la conception des 2 ponts.



Source : fourni par le consortium de construction du 2e pont

Figure 4.5 Plan du 2e pont (section automobile)

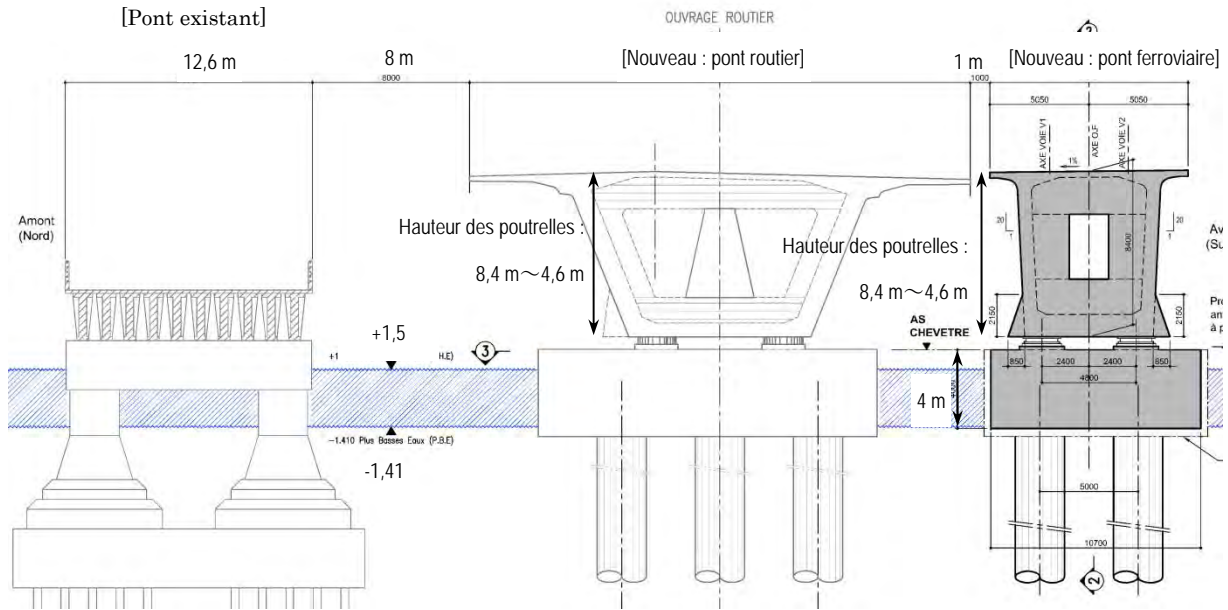


Source : fourni par le consortium de construction du 2e pont

Figure 4.6 Plan du 2e pont (section ferroviaire)

(2) Objectif et effets des activités

L'utilisation du 1er pont (pont existant) a commencé en 1954, son vieillissement et le volume de circulation qui dépasse sa capacité sont des gageures, nous prévoyons que ce projet permettra de doubler la capacité en volume de circulation et d'utiliser efficacement le chemin de fer; Avec ce projet, on prévoit des déplacements fluides entre la capitale, Yaoundé, et les régions productrices de céréales dans l'ouest du Cameroun, ainsi que vers le Nigéria. En outre, les retombées économiques pour le pays sont importantes : ciment, barres d'armature et matériaux de construction pour échafaudages métalliques utilisés sont produits dans les zones rurales.



Source : fourni par le consortium de construction du 2e pont

Figure 4.7 Séparation entre le 2e pont et le pont existant

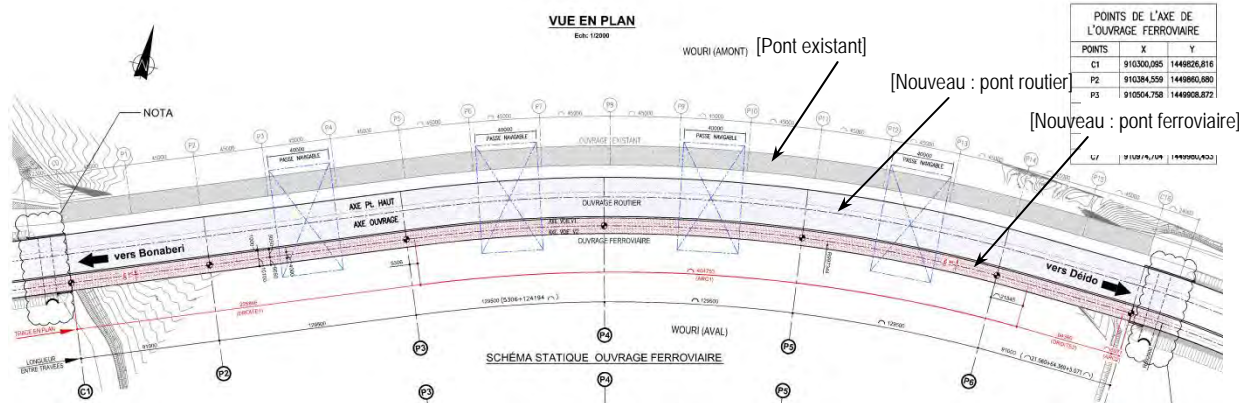


Figure 4.8 Plan

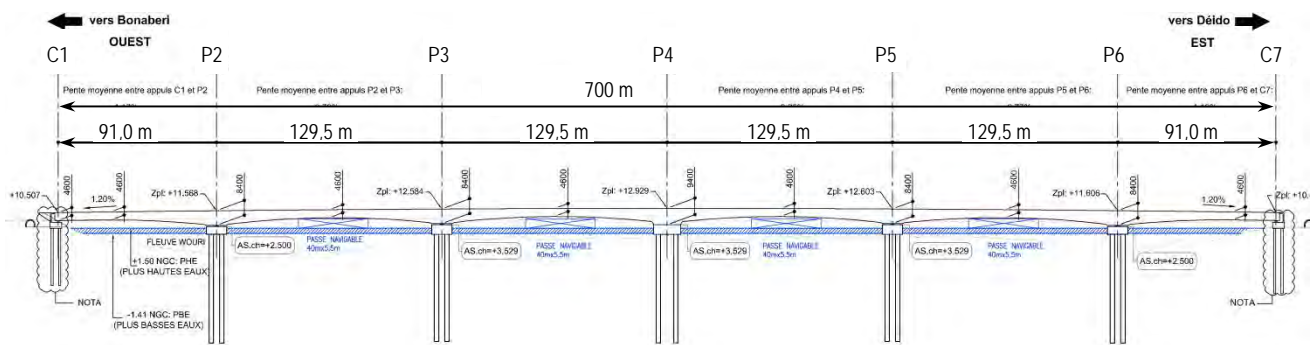


Figure 4.9 Vue de côté

Ci-dessus, source : fourni par le consortium de construction du 2e pont

4.2.2 3e pont

(1) Aperçu de l'étude (détails de l'étude de faisabilité (F/S))

Pour le 3e pont, le MINTP a confié à la société SCET, une société de conseil tunisienne, la réalisation d'une étude de faisabilité, sur la période d'août à décembre 2015. L'objectif de l'étude est de déterminer la faisabilité d'une route de norme élevée qui évite la ville de Douala, et l'étude des itinéraires et les résultats de l'étude sont présentés ci-dessous.

(2) Itinéraire étudié et plan recommandé

L'étude de faisabilité du 3e pont a été menée sur la base de 3 propositions, « Nord-Est 1 », « Nord-Est 2 » et « Sud-Ouest ». Le plan « Sud-Ouest » nécessite un pont de 20 km qui traverse la Wouri, son efficacité économique inférieure l'exclut, et pour les propositions « Nord-Est 1 » et « Nord-Est 2 », 4 propositions au trajet partiellement modifié, « Nord-Est 1-1 », « Nord-Est 1-2 », « Nord-Est 2-1 » et « Nord-Est 2-2 » ont été proposées, et sont comparativement examinées selon les points de vue économique, structurel et l'impact sur le paysage.

À l'issue de l'enquête, la proposition « Nord-Est 2-2 » dont le score d'évaluation est excellent, prédomine. Le projet de pont adopté est un « pont à poutres en caisson en béton précontraint (comme pour le 2e pont) », le coût de construction a un montant unitaire de 2 500 000 (FCFA/m²), calculé pour chaque proposition d'itinéraire.

Tableau 4.7 Éléments de l'étude, résultats et détails de l'étude

| | Nord Est1-1 | Nord Est1-2 | Nord Est2-1 | Nord Est2-2 |
|--|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Coût | 30 | 28,81 | 28,41 | 29,40 |
| Caractéristiques géométriques | 8 | 8 | 5 | 10 |
| Insertion dans le site | 8 | 8 | 10 | 10 |
| Impact sur l'environnement et socio économique | 32 | 32 | 40 | 40 |
| Hydrologie et hydraulique | 5 | 5 | 8 | 8 |
| TOTAL | 83 | 81,81 | 93,41 | 97,40 |

Source : Rapport FS sur le 3e pont (RÉALISATION DES ÉTUDES DE CONTOURNEMENT DE LA VILLE DE DOUALA, AVEC LA CONSTRUCTION D'UN 3ème PONT SUR LE FLEUVE WOURI (mis ci-dessous)

Tableau 4.8 Estimation des coûts de construction du 3e pont

| Plan de l'itinéraire | Surface de chaussée (m ²) | Coût de construction (FCFA) | Coût de construction (yen Japonais) |
|----------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| Nord-Est-1-1 | 10 526 | 26 315 000 000 | 4 647 229 000 |
| Nord-Est-1-2 | 10 526 | 26 315 000 000 | 4 647 229 000 |
| Nord-Est-2-1 | 12 465 | 31 162 500 000 | 5 503 297 500 |
| Nord-Est-2-2 | 9 695 | 24 237 500 000 | 4 280 342 500 |

1 XAF = 0,1766 yen

Source : Rapport F/S sur le 3e pont

Tableau 4.9 Plan de l'itinéraire, coûts de construction pour chaque étape

| | Nord Est1-1 | Nord Est1-2 | Nord Est2-1 | Nord Est2-2 |
|---|---|---|---|---|
| INSTALLATION DE CHANTIER | 7 500 000 000 | 7 800 000 000 | 7 900 000 000 | 7 600 000 000 |
| DÉGAGEMENT DES EMPRISES | 2 391 500 000 | 2 434 900 000 | 2 308 000 000 | 2 329 000 000 |
| TERRASSEMENTS | 35 510 000 000 | 37 440 000 000 | 38 392 000 000 | 39 649 000 000 |
| CHAUSSÉE | 49 810 000 000 | 52 238 750 000 | 50 440 250 000 | 51 158 500 000 |
| DRAINAGE | 4 550 000 000 | 4 780 000 000 | 4 600 000 000 | 4 680 000 000 |
| OUVRAGES D'ART ET HYDRAULIQUES | 32 196 000 000 | 32 449 000 000 | 37 098 500 000 | 30 261 500 000 |
| SIGNALISATION ET SÉCURITÉ | 6 825 000 000 | 7 170 000 000 | 6 900 000 000 | 7 020 000 000 |
| ÉCLAIRAGE PUBLIC | 3 000 000 000 | 3 000 000 000 | 3 000 000 000 | 3 000 000 000 |
| EXPROPRIATION | 2 400 000 000 | 3 000 000 000 | 1 800 000 000 | 1 500 000 000 |
| CONTRÔLE DES TRAVAUX | 4 000 000 000 | 4 000 000 000 | 4 000 000 000 | 4 000 000 000 |
| DIVERS ET IMPRÉVUS | 37 045 500 000 | 38 578 350 000 | 39 109 250 000 | 37 800 000 000 |
| TOTAL HT EN FCFA * Montants entre parenthèses en yens | 185 228 000 000 (32 711 264 800) | 192 891 000 000 (34 064 550 600) | 195 578 000 000 (34 539 074 800) | 188 998 000 000 (33 377 046 800) |

1 XAF = 0,1766 yen

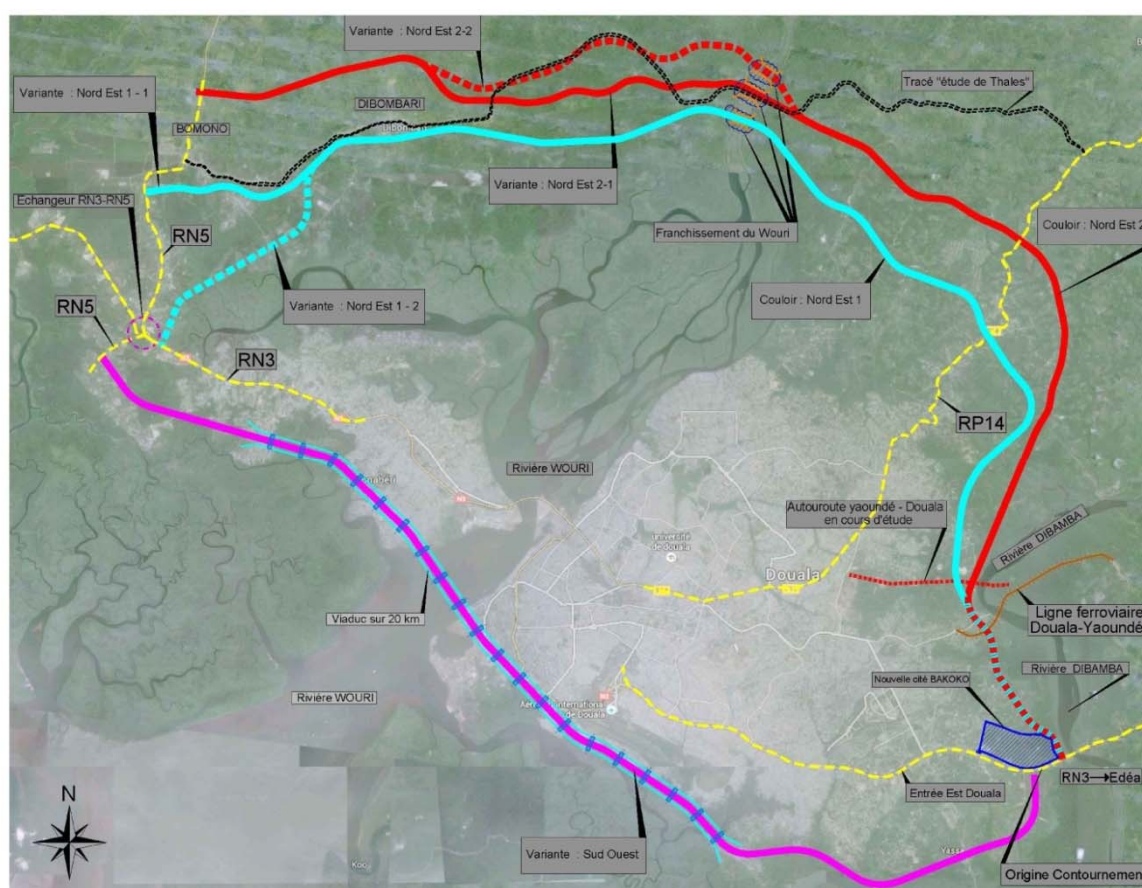


Figure 4.10 Planification routière pour le 3e pont (table en haut : coûts approximatifs de construction, figure bas : routes examinées)

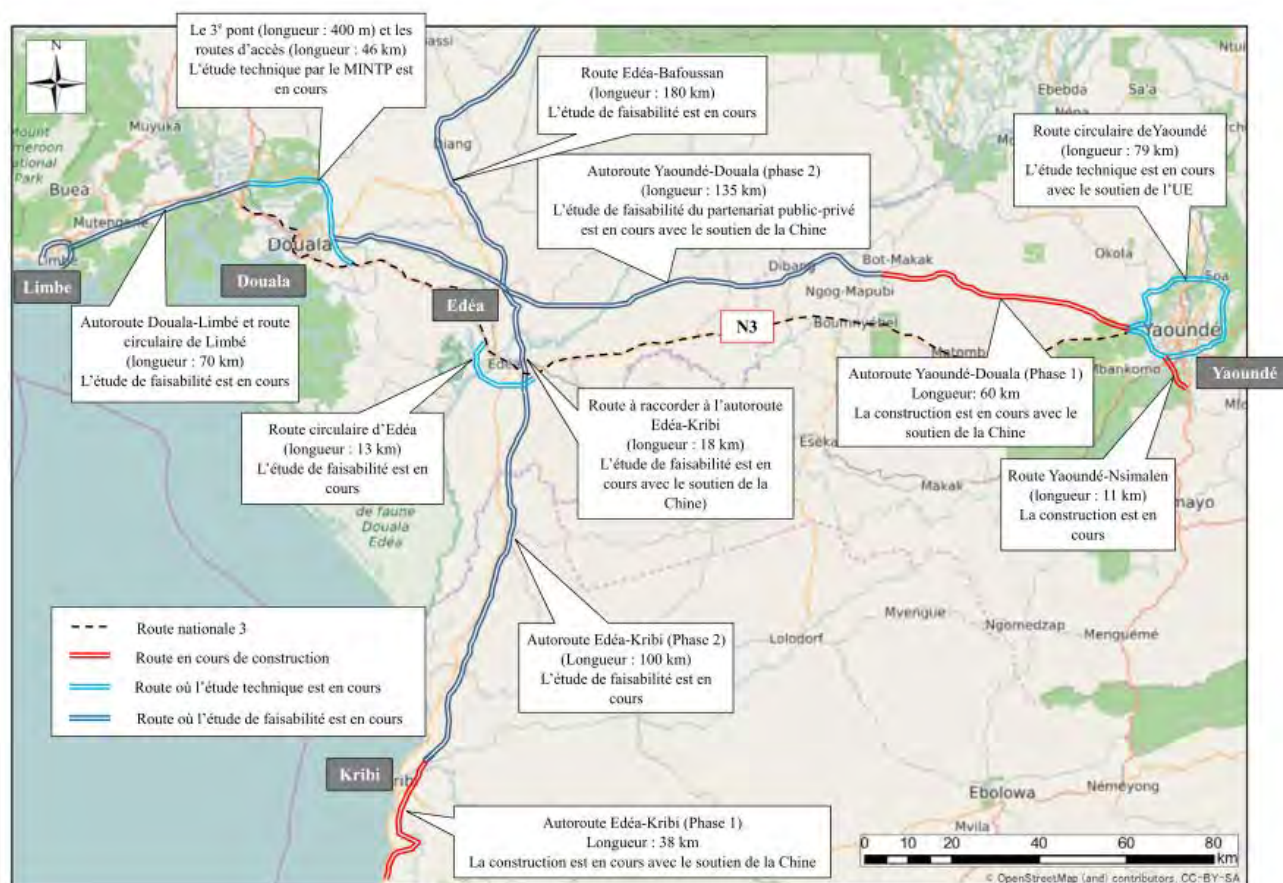
Ci-dessus, source : Rapport F/S sur le 3e pont

(3) Perspective du projet

Actuellement, l'étude de faisabilité est terminée, et l'itinéraire est fixé, les déploiements ultérieurs ne sont pas encore déterminés. Il faut noter que l'itinéraire fixé par cette étude passe par des voies sauvages sur les rives droite et gauche, et qu'il faudrait longtemps pour la planification, la conception et la construction.

4.2.3 Routes inter-urbaines de haut niveau

Les informations fournies par le Ministère des Travaux Publics (MINTP) sur le plan d'aménagement du réseau routier étendu sont reprises dans la figure 4.11. Un réseau routier à grande vitesse reliant Douala, la première ville du Cameroun, la capitale Yaoundé, et les nouveaux ports de Limbé et Kribi, est prévu. La construction des premières phases des autoroutes Yaoundé-Douala et Edéa-Kribi a commencé, avec le soutien de la Chine, le reste est en cours d'étude technologique ou en cours d'étude de faisabilité. À Douala, zone de la présente étude, il existe un plan d'aménagement des routes bordant la ville qui inclut le 3e pont, ainsi qu'un projet de liaison avec chaque autoroute.

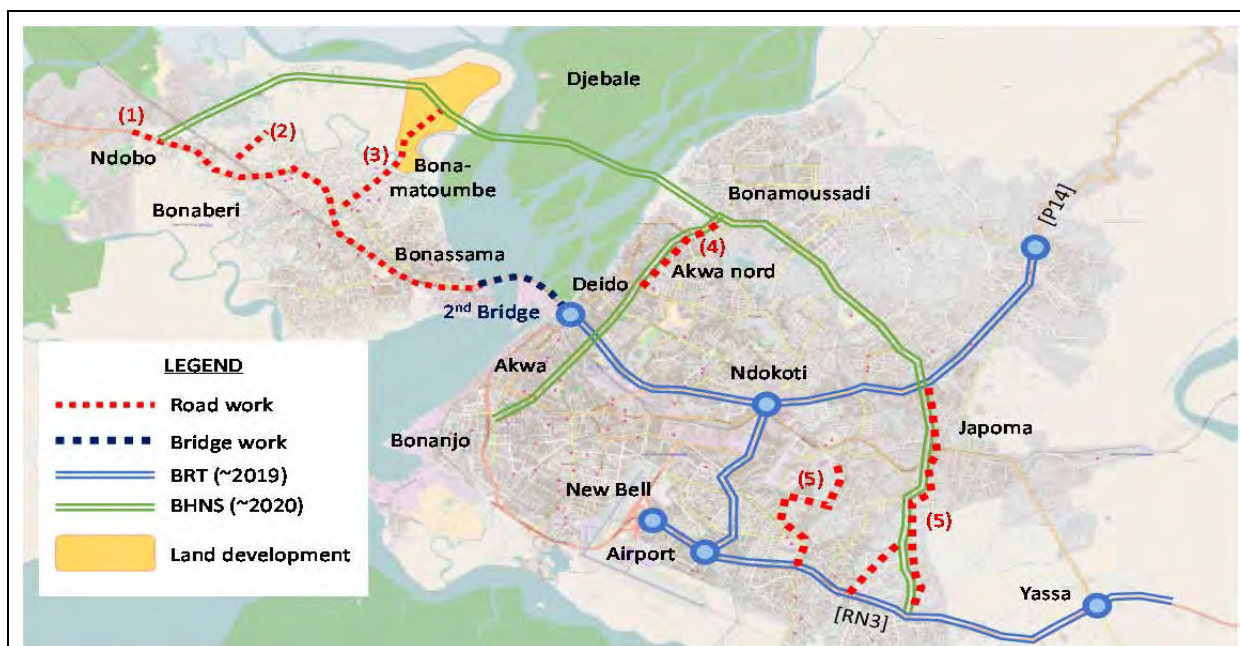


Source : MINTP

Figure 4.11 Plan d'aménagement du réseau routier étendu

4.2.4 Voies urbaines

L'emplacement et l'avancement des projets routiers en cours de réalisation dans la ville de Douala sont donnés dans la figure ci-dessous.



| Désignation | | Résumé | Institutions concernées | Avancement |
|-------------|---|--|--------------------------------|--|
| ••••• | (1) Élargissement de la RN3 | 2x2 voies (partiellement 2x1) | MINTP/Soger Satom/VINCI/AFD | Travaux en cours |
| ••••• | (2) Rue.4561 | L=750 m | CUD | Planification d'étude en cours |
| ••••• | (3) Rue Bonamatoumbe (Rue.4445) | Ancienne route - Bonamatoumbe L=4.000m, 2x2 voies | CUD | Étude d'arpentage, géologique et EIE terminées |
| ••••• | (4) Nouvelle construction de route | Bonewonda, 2+2+2 voies (BHNS) | CUD/Génie Militaire | Travaux en cours |
| ••••• | (5) Élargissement de route | 2+2+2 voies (BHNS) | CUD | Fin des travaux APS |
| ••••• | Construction du 2e pont | Pont routier 3x2 voies Pont ferroviaire à 2 voies | MINTP/Soger Satom/VINCI/AFD | Fin prévue pour 2017 |
| — | BRT | Voie réservée aux autobus | MINH DU/Parcopolo | Étape de conception et planification |
| — | BHNS | Voie réservée aux autobus | CUD | Étape de conception et planification |
| ■ | Projet d'Aménagement Concerté du quartier de Bonamatoumbe | Développement de terrains résidentiels (300 Ha) | CUD/SAD | Planification terminée, la vente de parcelles a commencé |

Source : mission d'étude

Figure 4.12 Activités liées à la planification du 4e pont

4.3 Plan de développement pour les transports en commun

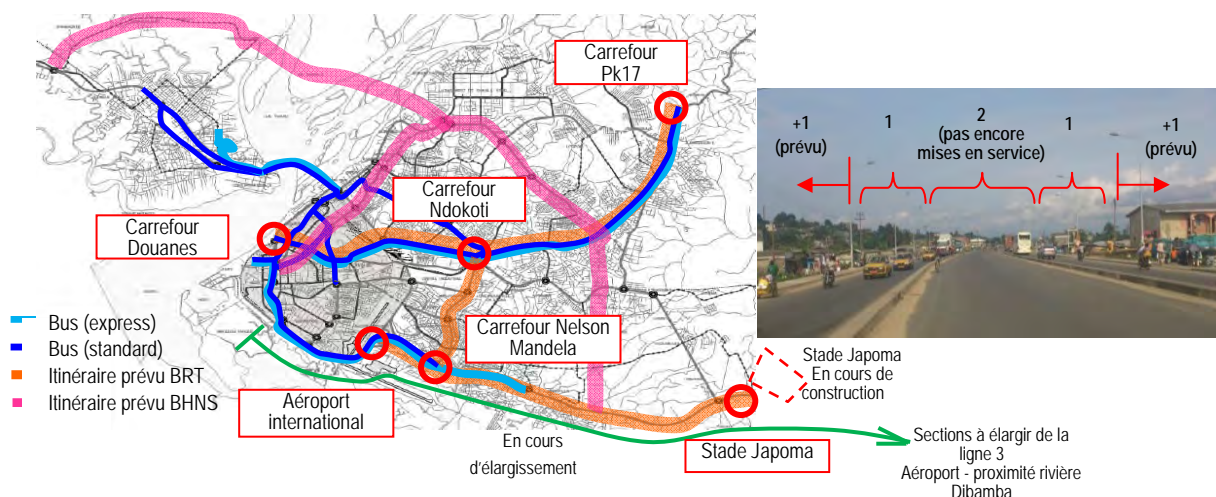
4.3.1 BRT, BHNS

Les lignes de bus sont exploitées par SOCATUR, société de bus de Douala, depuis environ 2000. Cependant, le taux d'utilisation des lignes de bus est inférieur à 1% (Plan directeur de 2012), et le besoin d'aménagement des bus pour réduire la congestion de la circulation urbaine a été mentionné.

Suite à cela, comme le Cameroun a été sélectionné en 2014 pour accueillir la Coupe d'Afrique des Nations qui aura lieu en 2019, le projet BRT du MINDUH et de la CUD est en plein développement. Confiée à un consortium centré autour de Malcopolo, société de bus brésilienne, l'étude de faisabilité a commencé en 2016, sur la base de l'étude préliminaire de 2014. 3 lignes sont prévues à Douala (Carrefour Douanes - Carrefour Pk17 (17 km), Carrefour Ndokoti - Carrefour Nelson Mandela (4 km), Aéroport international - Stade Japoma (14 km)). Le rapport final a été soumis en septembre 2016, la construction a commencé en 2017, et l'achèvement est prévu pour 2019.

Comme indiqué plus haut, si les travaux d'élargissement de la route nationale 3 par l'AFD depuis l'aéroport vers le stade (1 + 2 + 1 voies) sont en cours, les 2 voies centrales délimitées par des blocs de séparation devraient être utilisées pour la circulation de véhicules à grande vitesse, et un nouvel élargissement est prévu pour l'introduction du BRT. Il est prévu d'ajouter encore 1 voie de chaque côté de la route actuelle, et d'introduire le BRT avec un total de 6 voies. Les détails, comme la configuration des voies, ne sont pas obtenus.

En parallèle avec le projet BRT, l'introduction de BHNS est étudiée au sein de la CUD, 2020 étant l'année cible de la planification.



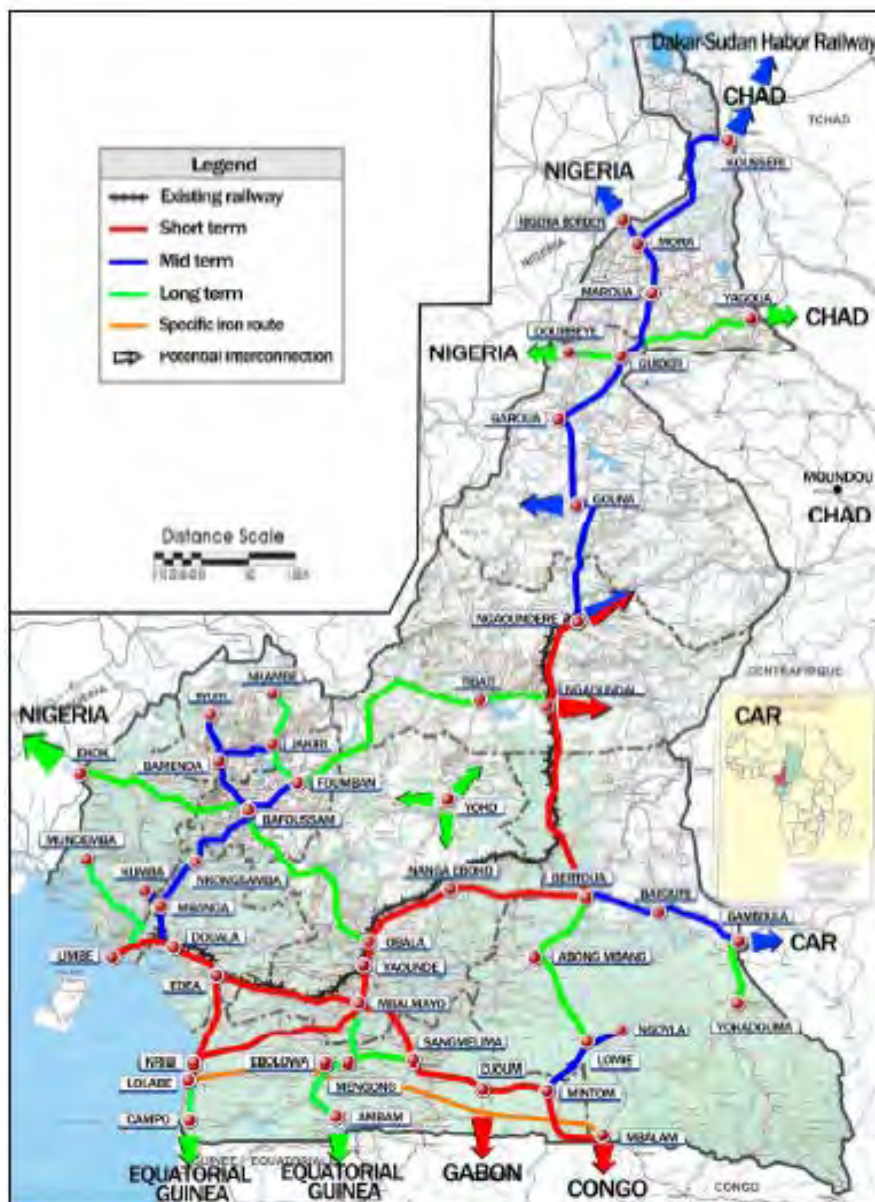
Source : Créé par la commission d'enquête d'après une audience e la CUD

Figure 4.13 Plan des itinéraires prévus BRT et BHNS et état d'élargissement de la ligne 3

4.3.2 Chemin de fer

Le MINEPAT a confié les questions ferroviaires à un consortium formé autour du KOTI coréen, et un plan directeur à court et moyen terme destiné à l'expansion du commerce avec les pays voisins a été annoncé en 2012.

À court terme, les développements sont orientés vers l'exportation des ressources minérales, notamment le minerai de fer du sud, ainsi que l'utilisation des ports en eau profond (ports de Kribi et Limbé) décrits plus bas.



Source : The National Railway Master Plan in Cameroon (MINEPAT)

Figure 4.14 Plan de développement ferroviaire

Tableau 4.10 Itinéraires au développement planifié à court terme

| No. | Section | Major Intermediate Points | Function |
|-----|---|--|-------------------------|
| 1 | Edea~Lolabe(Kribi Deep Sea Port) | Koukoue, Mbebe, Fifinda, Londjl | Branch Line |
| 2 | Mbalam~Mbalmayo~Lolabe(Kribi Deep Sea Port) | Djourn, Sangmelima, Mbalmayo, Kribi | Branch Line |
| 3 | Douala~Limbe | Tiko | Industrial /Branch Line |
| 4 | Ngaoundere~Douala | Ngaoundal, Bertoua, Obala, Yaounde, Mbalmayo | Main Line |

Source : The National Railway Master Plan in Cameroon (MINEPAT)

4.4 Plan de développement portuaire

Le port de Douala, la zone concernée par la présente étude, est un important port international du Cameroun. Le port de Douala est actuellement confronté à des problèmes tels que « l'impossibilité d'accueillir de gros navires en raison du manque de profondeur d'eau dans le port », « le vieillissement des installations portuaires », « la longue durée de séjour dans le port due au manque de moyens », et pour y pallier, les ports de Limbé, situé à l'ouest de Douala, et de Kribi, au Sud, sont en développement, avec le concours de la Corée du Sud et de la Chine.

4.4.1 Port de Limbé

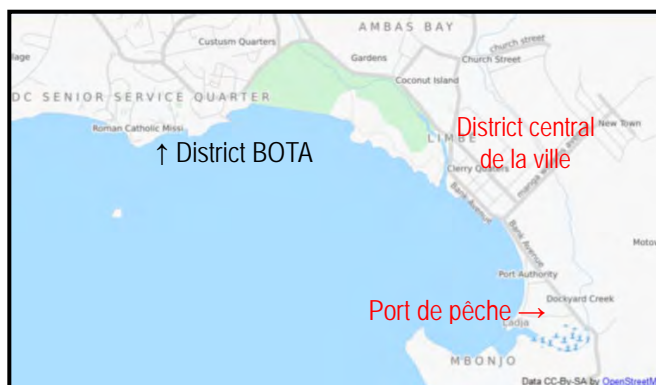
(1) Port actuel

Le port de Limbé est situé environ 60 km à l'ouest de la ville de Douala, et le port actuel se trouve dans le district de BOTA du bourg de Limbé. C'est un petit port avec une profondeur d'eau de 2 à 3 m, où l'accueil de grands navires est impossible. Comme le pétrole brut peut être collecté en mer, il est acheminé à l'aide de navires de petite taille et des réservoirs pour pétrole brut. En outre, des marchandises venues de Douala et du Nigéria voisin y transitent également. Le port du district de Bota ne traite que du pétrole brut et des marchandises, le port situé dans le centre de la ville de Limbé, centre touristique prospère, assure la fonction de port de pêche.



Source : créé par la mission d'étude

Figure 4.15 Emplacement du port de Limbé



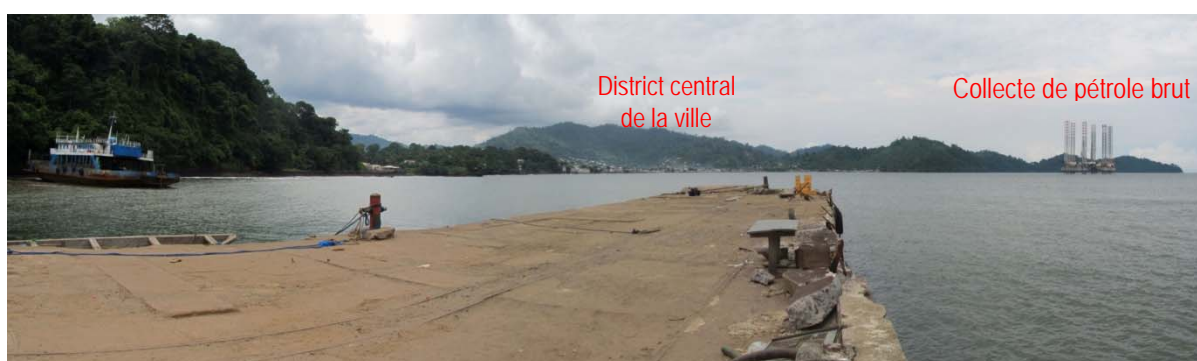
Source : créé par la mission d'étude

Figure 4.16 Plan de la ville de Limbé



Source : créé par la mission d'étude

Photo 4.1 Navires de transport de pétrole brut



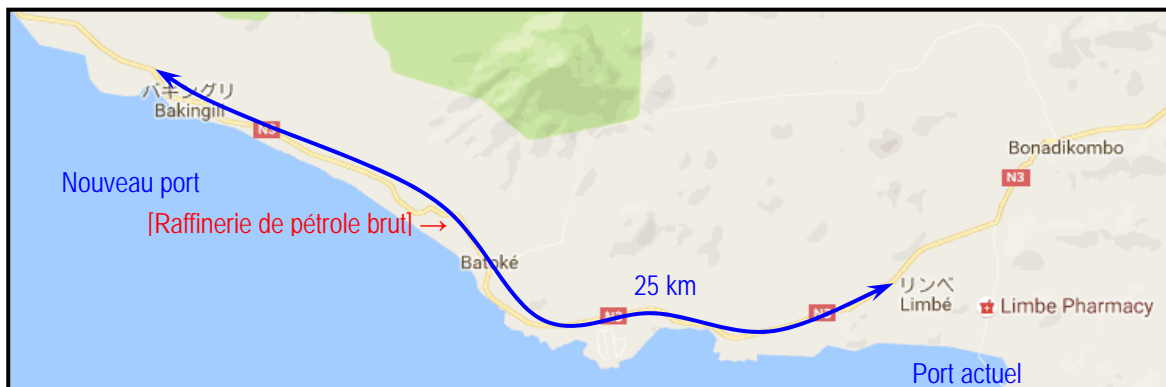
Source : créé par la mission d'étude

Photo 4.2 Actuel port de Limbé dans le district de BOTA

(2) Situation du port dont le développement est prévu

Le développement du nouveau port a été lancé par des entreprises sud-coréennes, sur un emplacement situé à 25 km à l'ouest du district de Bota de la ville de Limbé. Nous avons demandé à M. Molonga Epraim (Contrôleur portuaire de Bota) du port de Limbé de nous fournir des informations relatives au nouveau port, mais il nous a répondu que s'il est possible de fournir des informations sur les perspectives d'avenir (volume de chargement, volume de circulation) selon le plan, l'état du développement, l'évolution et le plan de projet ne peuvent être divulgués.

Le nouveau port de Limbé que nous avons visité avec lui dispose d'un bon ciment qui est transporté à Douala et Yaoundé. Il nous a confié que les entreprises sud-coréennes construisaient actuellement une cimenterie, et se consacraient ensuite au développement des installations portuaires.



Source : créé par la mission d'étude

Figure 4.17 Emplacement du nouveau port de Limbé

| Explications de M. Molonga | Raffinerie de pétrole brut |
|--|--|
|  |  |
| Cimenterie | Enseigne des sociétés sud-coréennes |
|  |  |
| Site de construction prévu du nouveau port de Limbé (en face de la cimenterie) | |
|  | |

Source : créé par la mission d'étude

Photo 4.3 État du nouveau port de Limbé

4.4.2 Port de Kribi

(1) Port actuel

Le port de Kribi est situé, à environ 100km au sud de la ville de Douala, et le port actuel se trouve dans le district central du bourg de Kribi. Le transport de marchandises depuis Douala et le Mali, l'un des pays voisins de l'Afrique de l'Ouest, est en plein essor. Comme l'eau est peu profonde, il s'agit d'un petit port.

Le bureau de direction est situé à côté du port, l'équipe de projet du nouveau port dispose d'un bureau dans les mêmes locaux. Pour cette étude, l'équipe de projet nous a donné une description de la vue d'ensemble et e l'état de construction du projet, décrit plus loin. Il est à noter que l'équipe nous a dit ne pas pouvoir nous donner le plan de projet.



Source : créé par la mission d'étude

Figure 4.18 Emplacement du port de Kribi

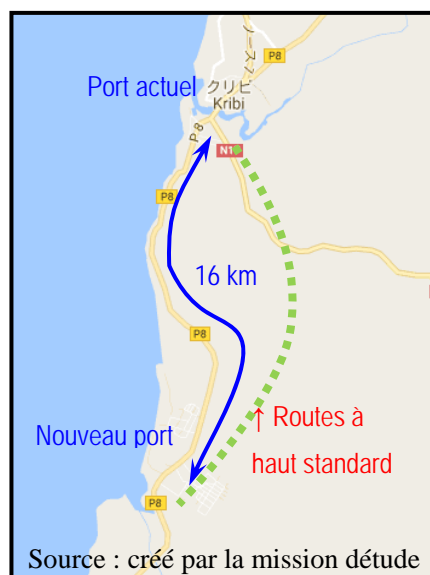
| Port actuel de Kribi | Bureau de gestion du port de Kribi | Le port derrière le bureau de gestion |
|----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| | | |

Source : créé par la mission d'étude

Photo 4.4 État du port de Kribi

(2) État de développement

Le site du nouveau port est situé à environ 16 km au sud du port actuel, et le projet reçoit le soutien de la Chine. Ce projet est un projet de développement urbain de Kribi de grande ampleur, centré sur le développement du port, et incluant des routes de haut standard (route de haut standard de l'anneau extérieur de raccordement à la route du nouveau port de Kribi). L'étude a commencé en 2008, et durant les 5 premières années, des études d'arpentage et de terrain ont été réalisées pour déterminer la position du nouveau port. Les travaux ont commencé en 2012 et doivent se poursuivre jusqu'en 2035. Actuellement, la phase 1 (50 ha) est achevée, et l'étude géologique pour la phase 2 (60 ha) est en cours.



Source : créé par la mission d'étude

Figure 4.19 Emplacement du nouveau port de Kribi

La planification détaillée des phases 3 et suivantes n'est pas encore déterminée, une expansion supplémentaire du port est en projet. La mise en fonctionnement du port de phase 1 achevée est prévue pour 2016, les sociétés qui s'occuperont de la gestion des installations portuaires sont presque fixées. L'achèvement des routes à haut standard entre le nouveau port et le port actuel (40 km) est prévu pour 2018, la configuration initiale est en 2x2 voies, et pourra par la suite être élargie à 2x3 voies en fonction des besoins.

| | | |
|---|---|---|
| Explications par M. Munongo Aboko Peter et M. Nganmo Garga | Porte du nouveau port de Limbé | La phase 2 est une extension vers l'arrière de la photo |
|  |  |  |
| Ensemble du nouveau port de Limbé (phase 1) | | |
|  | | |
| Enseignes des entreprises chinoises qui effectuent les travaux de construction des routes | Route à haut standard en cours de construction | Vidéo de développement de Kribi créée par la Chine |
|  |  |  |

Source : créé par la mission d'étude

Photo 4.5 État du port de Kribi(1/2)



Source : créé par la mission d'étude

Photo 4.6 État du port de Kribi(2/2)

4.5 Plan de développement de l'île de Djébalè

4.5.1 Aperçu de l'île de Djébalè

L'île de Djébalè est une île située à peu près au centre de Douala, au pourtour couvert de mangrove. Le périmètre de l'île fait environ 11,7 km, pour une superficie d'environ 7,2 km². L'intérieur de l'île est formé d'un terrain solide avec de nombreuses sections où du sable s'est déposé au fil des ans, et est envahi d'arbres. La partie centrale du côté ouest de l'île comporte 2 villages, où vivent environ 300 personnes (environ 100 foyers). L'image satellite ci-dessous présente une précision qui permet de discerner le nombre d'habitations et les différents feuillages des arbres, dans laquelle les localisations des villages sont montrées. Pour cette étude, nous avons vérifié les conditions de vie sur l'île. L'électricité est générée par des panneaux solaires, et l'eau utilisée est de l'eau de puits. Il existe aucun véhicule ni route revêtue. L'école primaire étant en ruines, les enfants sont scolarisés en internat dans la ville à distance de l'île. Une partie des résidents souhaite une voie entre l'île et la ville. La CUD nous a déclaré qu'il n'existait pas de documentation ni de planification spécifique pour le développement de l'île de Djébalè, et que des avis avaient été recueillis et étaient en cours d'organisation. Un plan directeur devrait bientôt être établi, le concept de base étant celui d'un parc naturel pour tirer parti des richesses naturelles de l'île Djébalè. Il faut noter que la CUD a précisé que le raccordement routier de l'île de Djébalè est important, non seulement pour l'utilisation des ressources touristiques, mais également dans le sens où cela apporterait une amélioration du cadre de vie des habitants de l'île, en permettant l'approvisionnement en eau et en électricité.



Source : créé par la commission d'enquête

Figure 4.20 Île de Djébalè

4.5.2 Tendances en matière de plan de développement touristique incluant l'île Djebale

(1) Étude par le biais de séminaires

La CUD et « les Ateliers », un groupe de bénévoles (aide financée par l'AFD) organisent depuis 2013 des études et ateliers pour renforcer le plan directeur de Douala. Le premier de ces ateliers qui s'est tenu du 22 juin au 6 juillet 2013 a été l'occasion d'identifier les enjeux pour la ville de Douala, de recueillir des avis, et de débattre. Les enjeux pour la ville qui ont été identifiés correspondent en grande partie au contenu du plan directeur présenté en 2012, notamment les mesures contre les encombrements routiers, le problème des ordures, les équipements d'évacuation des eaux des routes, etc. Le deuxième atelier s'est tenu du 4 au 18 novembre 2016, au cours duquel des enjeux plus concrets ont fait l'objet de débats avec comme sites d'étude « l'île de Djébalè et l'intersection de Deïdo », « le Plateau de Joss (région faisant partie de Bonanjo) », et « Ndokotti ». Par ailleurs, les membres n'étaient pas les mêmes que lors de l'atelier précédent, une invitation à participer avait été lancée au préalable, et « les ateliers » comptaient 3 équipes pluridisciplinaires composées d'ingénieurs, d'experts en analyse financière, etc. Par ailleurs, ledit atelier a

pour but de réunir des habitants et des personnes concernées pour discuter et débattre, et l'application du contenu qui s'est ainsi dégagé est dans les mains de la CUD. La politique de la CUD est de formuler le plan de développement de l'île de Djébalè sur la base de ce débat.

Tableau 4.11 Grandes lignes du séminaire

| Tenue | Pays participants | Membre | Contenu des débats |
|------------------------------------|--|---|--|
| Premier séminaire (juin 2013) | France, Cameroun, Royaume-Uni, Italie, Sénégal, Tchad, Togo, Haïti, Bénin, Mali, Liban, Guinée équatoriale, Chine, Afrique du Sud, Burkina Faso, Maroc | [Atelier] 21 personnes (7x3 groupes) [Opération] 6 personnes [Autres (y compris les homologues)] 20 personnes | <ul style="list-style-type: none"> - Amélioration de la qualité de la vie, amélioration de l'environnement de travail - Urbanisme - Classement des terrains à usage commercial et terrains à usage résidentiel - Amélioration du milieu naturel * Identification des enjeux dans le contenu susmentionné. |
| Deuxième séminaire (novembre 2016) | France, Cameroun, Togo, Bénin, Sénégal, Mali, Japon (la mission d'étude) | [Atelier] 15 personnes (5x3 groupes) [Opération] 14 personnes [Autres (y compris les homologues)] 30 personnes | <ul style="list-style-type: none"> - Plan de développement des quartiers à l'étude |











Source : créé par la mission d'étude

(2) Ressources touristiques

La luxuriante nature, y compris la mangrove, constitue une ressource touristique de l'île de Djébalè, et la CUD et le séminaire susmentionné ont identifié le développement touristique axé sur la nature comme l'un des thèmes de développement.

En tant que ressources touristiques de l'île de Djébalè, il y a des vestiges des années 1840, à savoir une batterie de canons et une église, ainsi que le festival traditionnel, « le Ngondo », organisé chaque année début décembre. À l'occasion du festival « le Ngondo », le maire de l'île de Djébalè rend grâce au fleuve Wouri, et des manifestations telles que des courses de pirogue et des sports de combat sont organisées.

Par ailleurs, la mission d'étude a fait le tour de l'île de Djébalè en bateau. La vue des fleurs blanches qui poussent dans la plantation de mangrove et la vue des personnes qui ramassent du sable (qui servira de matériau de construction) en plongeant dans le fleuve Wouri sont pittoresques et pourraient constituer des ressources touristiques.

| | |
|---|--|
| Batterie de canons : années 1840, Allemagne | Église : années 1840, Allemagne |
|  |  |
| Festival « le Ngondo » (Le maire de l'île de Djébalè rend grâce au fleuve) | Compétition de lutte à l'occasion du Festival « Ngondo » (appelée Ewenji) |
|  |  |
| Entraînement pour les courses de pirogue organisées à l'occasion du Festival « le Ngondo » | Courses de pirogue dans le cadre du festival « le Ngondo » |
|  |  |
| Plantation de mangrove | Ramassage de sable dans le fleuve Wouri |
|  |  |
| Zone d'accostage de l'île de Djébalè | Ramassage de sable dans le fleuve Wouri |
|  |  |

Source : créé par la mission d'étude

Photo 4.7 Ressources touristiques de l'île de Djébalè