



OMAOC/MOWCA



42^{ème} REUNION DU CONSEIL ANNUEL DE L'AGPAOC
17^{ème} Conférence de la Table Rondes des Directeurs Généraux
Luanda, du 15 au 18 Novembre 2022

**IMPLICATION DES PORTS DE L'AGPAOC DANS LA RÉDUCTION DES EFFETS
DU CARBONE ET LES OPTIONS VERS LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE : ÉTAT
DES LIEUX ET PERSPECTIVES**
PRESENTE PAR:

M. Harnaud Cédric MBAYA

Par délégation de

M. Godwin ALINI YANDJANGOYE

Directeur Général de l'Office des Ports et Rades du Gabon
Autorité Portuaire Nationale du Gabon



sommaire

1. Contexte
2. État des lieux
 - 2.1. Cadre normatif et politique du changement climatique au Gabon
 - 2.2. Les différentes sources d'émissions des GES dans les ports et leurs effets
 - 2.3. La quantification des émissions des GES
 - 2.4. L'empreinte carbone dans le milieu portuaire
 - 2.5. Méthodologie de calcul
3. Limite de la transition énergétique dans les ports du Gabon
4. Perspectives (vers la carboneutralité dans les ports)
5. Recommandations stratégiques



Contexte

Dans le cadre du 41^{ème} Conseil annuel de l'AGPAOC qui s'est tenu à Douala (Cameroun) du 29 novembre au 3 décembre 2021, le Comité Directeur élargi avait retenu comme thème central devant être débattu à l'occasion de la 17^{ème} Table ronde des DG en 2023 « le rôle des ports face aux effets du changement climatique ».

Ce choix se justifiait par le rôle majeur que joue le transport maritime et portuaire dans la réduction des émissions des gaz à effets de serre où l'empreinte carbone représente 3% des émissions annuelles avec des conséquences irréversibles sur l'environnement.

Dans le souci d'une meilleure clarté, le thème a été segmenté en 3 sessions. C'est pourquoi, l'OPRAG a été désigné pour faire une présentation sur « les implication des ports de l'AGAPAOC dans la réduction du carbone et les options de la transition énergétique ».

Le sujet étant vaste, pour une excellente compréhension, nous l'avons circonscrit en cinq parties dont:

- le contexte
- L'état des lieux
- Les perspectives
- Les limites de la transition énergétique
- Les recommandations stratégiques



Etat des lieux: Cadre normatif et politique

- La réduction du carbone et la transition énergétique au niveau national s'appuie sur un dispositif normatif, notamment la loi 0261|PR portant promulgation de la Loi n°007|2014 relative à la protection de l'environnement en République Gabonaise.
- Ce dispositif normatif est complété par l'engagement politique du Chef de l'Etat son Excellence **Ali Bongo ONDIMBA**, qui depuis la Cop 15 tenue à Copenhague, mène une politique de lutte contre le changement climatique.



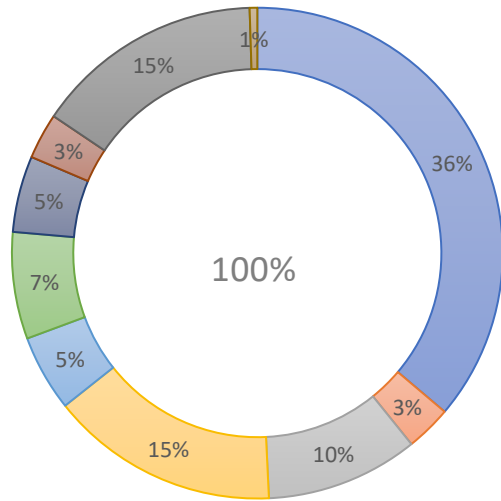
OFFICE DES PORTS ET RADES DU GABON

Etat des lieux: les différentes sources d'émission des GES dans les ports du Gabon et leurs effets

LES PRINCIPAUX GES	ORIGINES PRINCIPALES	LES GES DANS LES PORTS DU GABON	SOURCES PRINCIPALES	LES EFFETS DES DE CO2 EN MILIEU PORTUAIRE
<input checked="" type="checkbox"/> Dioxyde de Carbone (CO ₂)	Combustion des énergies fossiles	<input checked="" type="checkbox"/> Dioxyde de Carbone (CO ₂)	Transport (Train, Camion, Véhicules)	<input checked="" type="checkbox"/> Erosion côtière <input checked="" type="checkbox"/> Inondations <input checked="" type="checkbox"/> Vulnérabilité des équipements et des installations portuaires <input checked="" type="checkbox"/> Elevation des températures <input checked="" type="checkbox"/> Forte pluviométrie et vents violents <input checked="" type="checkbox"/> Courants marin plus importants
	Agriculture et élevages intensifs		Engins de levage (grues)	
	Déforestation		Les navires (combustions e-fossiles) Groupes électrogènes (gasoil) les usines (chaudières, centrales électriques)	
<input checked="" type="checkbox"/> Méthane (CH ₄)	Élevage des bovins et ruminants			
<input checked="" type="checkbox"/> Hydrofluorocarbure (HFC)	Exploitations minières et pétrolières	<input checked="" type="checkbox"/> Hydrofluorocarbure (HFC)	Décharges d'ordures	<input checked="" type="checkbox"/> Elevation des températures
	Décharges d'ordures		Poubelles et autres déchets	
<input checked="" type="checkbox"/> Protoxyde d'Azote (N ₂ O)	Industries du froid et automobile	<input checked="" type="checkbox"/> Protoxyde d'Azote (N ₂ O)	Industries du froid	<input checked="" type="checkbox"/> Forte pluviométrie et vents violents
<input checked="" type="checkbox"/> Perfluorocarbure (PFC)	Climatiseurs et systèmes de froid	<input checked="" type="checkbox"/> Perfluorocarbure (PFC)	Climatiseurs et système de froid	<input checked="" type="checkbox"/> Courants marin plus importants
	Extincteurs		Extincteurs	
<input checked="" type="checkbox"/> Hexafluorure de Soufre (SF ₆)	Industrie Pharmaceutique			



Etat des lieux: la quantification des GES dans les ports du Gabon



- Transport terrestre
- Engin de levage
- Trains
- Electricité des menages
- Electricité administratives
- Electricité industrielle
- Internet
- Navires
- Climatisation
- Déchets

- Les ports du Gabon ne sont plus des entités cloisonnées. Ils entretiennent des relations étroites avec les villes. Envisager les effets du carbone en milieu portuaire ne se peut plus se faire sans intégrer les émissions produites les ménages et les entreprises environnantes
- En considérant la commune d'Owendo où se trouve le port, il ressort les données suivantes

Usines	Populations	habitations	Nombre de véhicules personnels	Consommation d'électricité (Kwh)	Consommation internet (Go)	Consommation de gasoil en moyenne au port d'Owendo par an
37	26 150	26 150	10 460	106 064 400	261 500	5 657 280



Etat des lieux: empreinte carbone dans le milieu portuaire

Source	Quantité	Facteur d'émission physique	Quantité de GES	Quantité de GES en équivalent CO2
Consommation essence (Véhicules)	16 317 600	une voiture consomme 5l 100km va émettre 5L * 2640g L = 132g CO2 Km	6 181	6,2Kg CO2e
Consommation électricité	106 064 400	1 Kwh électrique produit 0,1 équivalent CO2	10 606 440	10606 Kg CO2e
Consommation internet	267 776 000	1 Mo dégage 19g de CO2	5 087 744 000	5087 t CO2e
Consommation diesel (navires)	5 657 280	1L de gazol émet 2,67 Kg de CO2	15 104 938	15 104 t CO2e

- Ces chiffres, bien qu'estimatifs et n'ayant pas d'étalonnage pour définir, à sources d'émission égales, un seuil d'alerte, interpellent les parties prenantes sur les conséquences irréversibles sur l'environnement.



Etat des lieux: méthodologie du calcul de l'empreinte carbone

Nous nous sommes servi de la méthodologie utilisée par l'ADEME pour mesurer les émissions des GES

1. Les ratios physiques

on estime une émission de CO₂ sur la base d'un facteur d'émission *physique* :

$$\text{Quantité GES} = \text{Quantité Consommée} \times \text{Facteur Émission Physique}$$

La quantité consommée s'exprime dans l'unité du produit (litres d'essence, m² le kg, etc).

Le facteur d'émission physique précise la quantité de CO₂ émise par une unité consommée. Par exemple, la consommation de 5L d'un véhicule sur 100 Km qui produit 132 g CO₂ (*facteur d'émission*) par km (*quantité consommée*).

2. Les ratios monétaires

Un facteur d'émission *monétaire*, exprimé en kgCO₂e / k€ HT permet d'estimer le contenu en CO₂ d'un produit / service, à partir de son prix.

$$\text{Quantité GES} = \text{Prix} \times \text{Facteur Émission Monétaire}$$



OFFICE DES PORTS ET RADES DU GABON

Limites de la transition énergétique dans les ports du Gabon

- Difficulté de quantifier précisément les émissions de gaz à effet de serre dans les ports;
- Les contours géographiques de la zone portuaire varient selon les environnements de chaque pays (en mer ou à terre);
- La politique de décarbonation dans le secteur maritime est dans sa phase expérimentale;
- La diversité des acteurs impliqués dans la gestion des ports et la variation de leurs intérêts est une barrière opérationnelle importante.



OFFICE DES PORTS ET RADES DU GABON

Perspectives: vers la carboneutralité des ports du Gabon

- Elaborer un programme de suivi des émissions de gaz à effet de serre dans les ports de commerce;
- Instaurer un principe de solidarité quant au déploiement des solutions bas-carbone;
- Solliciter l'appui des organisations régionale et internationale du secteur maritime et portuaire;
- Nouer des partenariats avec les ports ayant déjà des initiatives en terme **de port durable**;
- Nécessité de réaliser des études pour affiner la stratégie de décarbonation des ports de commerce du Gabon;
- Consolider la formation des agents portuaires dans la compréhension du changement climatique et la gestion durable des ports.



Recommandations stratégiques

- a. Mettre en place un cadre de conduite pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre en conformité avec les exigences du Code ISPS de 2004;
- b. Elaborer et appliquer un cadre réglementaire visant à contraindre les navires à réduire leurs émissions en rade et à quai;
- c. Appliquer un indicateur environnemental évaluant les émissions des navires avec un seuil qui sera défini par l'OPRAG, les navires les moins polluants pourront bénéficier des droits de port spécifiques
- d. Mettre en place le système de branchement électrique des navires à quai pour palier les moteurs auxiliaires qui brûlent du carburant pour générer l'électricité nécessaire à bord des navires

R E P U B L I Q U E G A B O N A I S E

Union - Travail - Justice



OFFICE DES PORTS ET RADES DU GABON

Autorité Portuaire Nationale

JE VOUS REMERCIE!!!