



Décarbonisation de l'industrie du ciment: Cas Pratique de CIMPOR Cameroun S.A.

Ali ISSA OUMAR,
Ingénieur de production, CIMPOR Cameroun S.A.

Mai 2025

Content

- 1. CIMPOR Global Holding / CIMPOR CAMEROUN**
 - > A Propos
- 2. Impact Global des Technologies OPC sur l'Environnement**
 - > Production du Clinker & Energies Fossiles
- 3. Décarbonisation du Ciment: Stratégie de CIMPOR Cameroun S.A**
- 4. Défis dans l'implémentation de la stratégie de décarbonisation**



1. CIMPOR Global Holdings / CIMPOR Cameroun

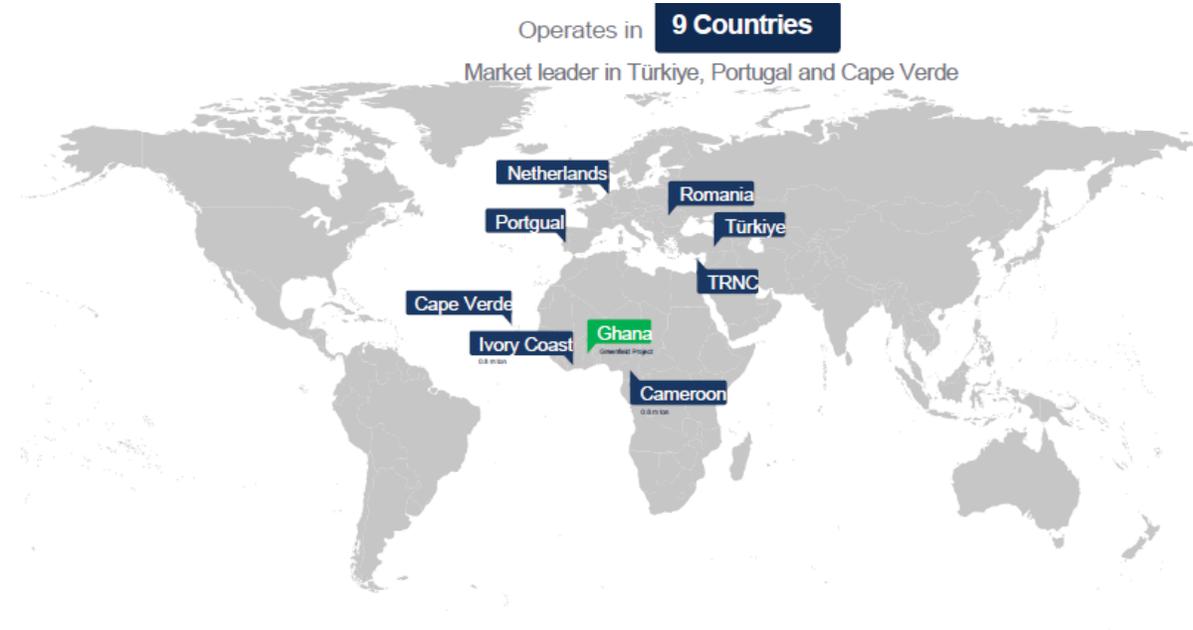
Groupes, Company & Usines



Global Assets

Capacity (m ton)

Cement	33.2 m ton
Clinker	18.0 m ton
 Integrated Facility	10
 Grinding Facility	7
 Calcined Clay Prod. Facility	2+1
 RMX Concrete	92
 Aggregates	19
 Paper and Paper Bag	1
 Mortars	2
 Waste Treatment	1
 Port	3



- Group of companies that mainly operates in the field of Cement, Concrete and Aggregates
- ~1.4 billion EUR revenue generation
- 18.0mt clinker and 33.2mt cement grinding capacity globally
- Well-established local brands
- Third largest white cement producer in the world
- Extensive product portfolio in cementitious including slag, fly ash
- Strong market position in the capital cities and urban centers such as İstanbul, Ankara, Lisbon, Porto and Abidjan
- First cement company to extensively invest in low carbon products;
 - Commissioned the world's first integrated calcined clay production line in Ivory Coast
 - Established world's first industrial-scale vertical production line in Cameroon
 - The first Turkish company to commit to "Net-Zero" emissions and whose commitment was registered by the Science Based Targets Initiative (SBTi)
 - Developed Artificial Intelligence-powered process control concept; The first Digitalization Transformation Project of this scope on a global scale



CIMPOR Cameroun



- En activité depuis 2023.
- Production des produits de **ciment à faible empreinte carbone**
- Location: Kribi (Zone PAK)
- Investissement total : **80 million Euro**
- Investissement Argile Calcinée : **50 million Euro**
- Capacité de l'usine
 - Capacité de production du ciment: **940 ktons/an**
 - Capacité de production de l'argile calcinée : **260 ktons/year**

Construction Process of the World's First Green Field Calcined Clay Project With Flash Calciner





2. Impact Global des Technologies OPC sur l'Emission de CO₂

Production du Clinker & Energies Fossiles

Impact Global des Technologies OPC sur l'Emission de CO2

- > La seule production de ciment, génère **7%** des émissions mondiales de dioxyde de carbone (CO2), selon la GCCA (Global Cement and Concrete Association)
- > Les **deux (02) Processus majeures** responsables de l'émission du CO2 dans les cimenteries
 - La Production du Clinker (la décarbonisation du calcaire), matière première principale de la fabrication du ciment (**représente 70% d'émission**)

Ciment Portland = Clinker (95%) + Gypse (5%)

Clinker = Calcaire (CaCO3) + Argile (Al2O3, Fe2O3, SiO2) + environ 1450°C



NB: Il est estimé que 1 ton de Clinker produit émet entre 825 et 890 kg de CO2.

- La combustion de combustibles fossiles (**représente 30% d'émission**)



3. Décarbonisation du Ciment: Solution de CIMPOR Cameroun S.A

Technologie LC3 & Valorisation des Biomass



Décarbonisation du Ciment: CIMPOR Cameroun S.A

CIMPOR Global a intégré l'approche du triple résultat (un cadre comptable en trois volets : environnemental, social et de gouvernance) à ses processus, et met en œuvre une gestion du développement durable en conséquence. CIMPOR Cement se concentre sur :

Changement climatique et voie vers le zéro net

CIMPOR Cement, s'alignant sur l'objectif d'atteindre un monde à zéro émission nette d'ici 2050, se consacre à l'atténuation des effets du changement climatique et a dévoilé sa feuille de route 2050, centrée sur l'évaluation des risques.



Économie circulaire

Nous intégrons les principes de l'économie circulaire à tous nos processus opérationnels, gérant efficacement notre empreinte environnementale. En améliorant notre efficacité grâce au modèle de valeur appliqué dans le cadre de l'économie circulaire, nous créons de la valeur. Nos solutions durables reposent sur : le recyclage des matériaux ; la valorisation énergétique..



R&D et Innovation

Nous maintenons notre leadership sur le marché du ciment et du béton en nous concentrant sur les besoins de nos clients. Nos efforts se concentrent sur les « produits spéciaux de marque » et les « produits à faible teneur en carbone ». Au cours de cette période, deux brevets distincts ont été déposés.



Approche globale adopté par CIMPOR

- > Recherche de matières premières alternatives et d'additifs pour les activités de ciment et de béton
- > Accroître l'utilisation de énergie alternatifs au lieu de combustibles fossiles
- > Utilisant des énergies renouvelables
- > Les installations de récupération de chaleur résiduelle



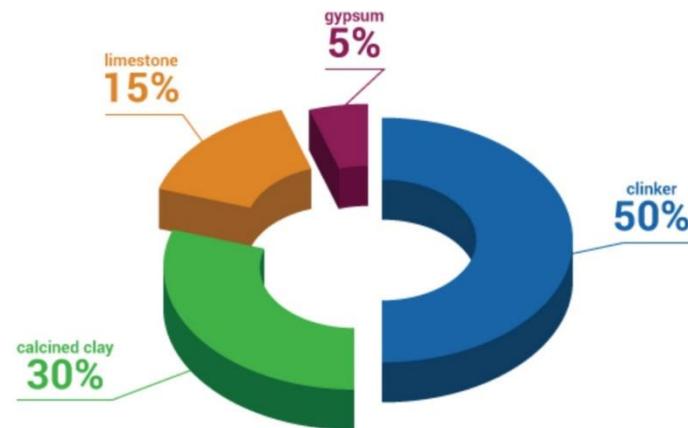
Investissements dans l'énergie solaire

Décarbonisation du Ciment: CIMPOR Cameroun S.A

> La Technologie **LC3** (Développer par l'équipe de Prof. Dr. Karen Scrivener)

La technologie LC3 fait référence au ciment LC3 (Limestone Calcined Clay Cement), une innovation majeure dans la production de ciment à faible teneur en carbone.

▪ Composition



Comparaison

LC3 : 50% Clinker, 30% Argile Calcinée, 5%Gypse, 15% Calcaire

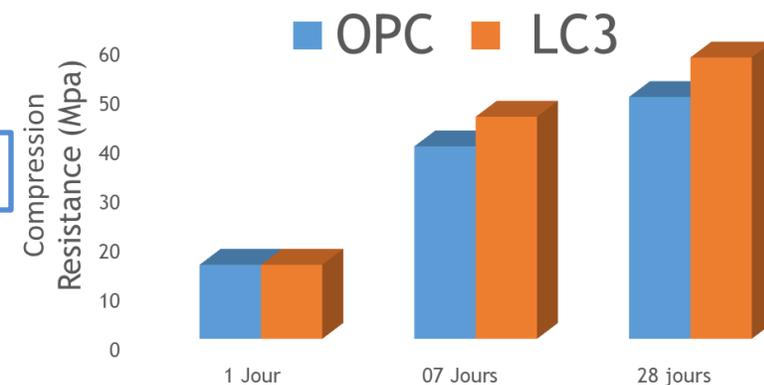
Ciment Ordinaire (Portland) (CEM I): 95% Clinker, 5% Gypse

Resultat: 45% de réduction de clinker dans le LC3 engendrant **une réduction de plus 40% de CO2.**

• Nos Produits

- CEM II A-M (Q-L) 42,5 R
 - Capacité incorporation de **20%**.
- CEM IV (B-Q) 32,5 R
 - Capacité d'incorporation de **30%**.

Performance

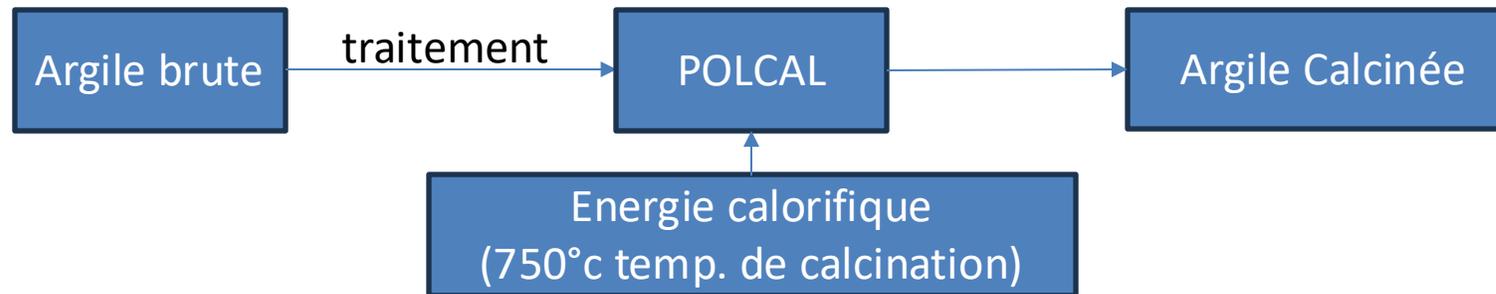


Décarbonisation du Ciment: CIMPOR Cameroun S.A

> La Technologie **LC3** (Limestone Calcined Clay Cement)

▪ Installation

POLCAL (Flash Calciner) : CIMPOR Cameroun est la première usine de cimenterie à procéder cette installation désignée exclusivement pour la calcination.



▪ Avantages écologiques

- Réduction significative des émissions de CO₂,
- Réduction de la consommation énergétique,
- Réduction de la production de déchets en valorisant l'argile de qualité inférieure issues des industries minières,
- Durabilité accrue des constructions.



Décarbonisation du Ciment: CIMPOR Cameroun S.A

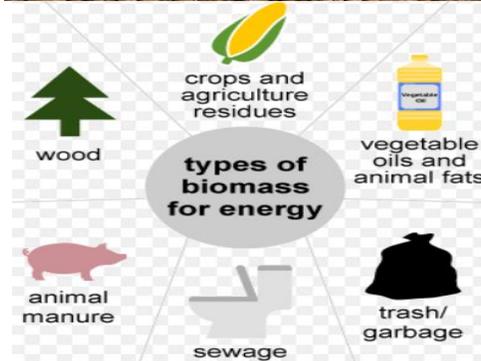
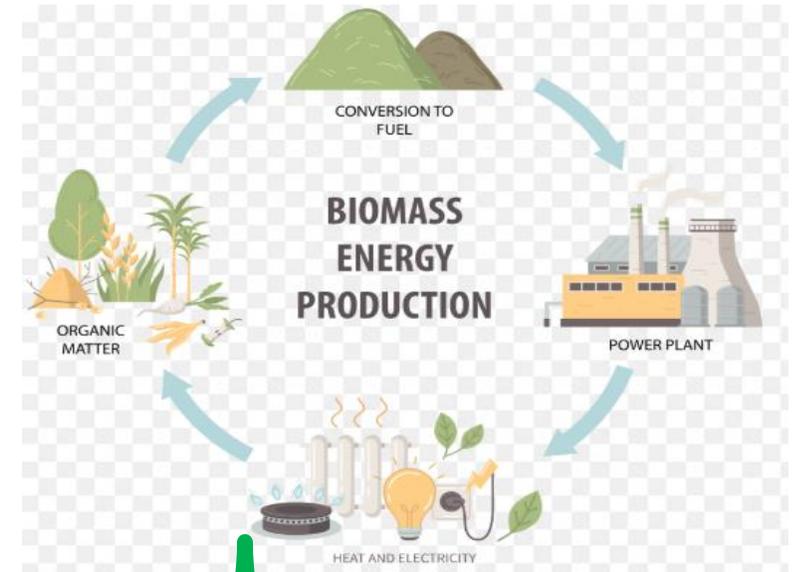
➤ Utilisation de la BIOMASS



Transformations
mécaniques et thermales



Energy générée



Organique, végétale,
animale

Avantages écologiques

- ✓ Cette énergie est renouvelable ;
- ✓ Potentiel de réduction de GES;
- ✓ Valorisation des déchets;
- ✓ Moins de pollution atmosphérique
- ✓ Réduction de la dépendance aux énergies fossiles





4. Défis dans l'implémentation de la stratégie de décarbonisation

Défis dans l'implémentation de la stratégie de décarbonisation

Défis Majeurs

- > Manque de sensibilisation et de confiance (import-substitution-écologique)
- > La soutenabilité des gouvernements par la défiscalisation
- > Résistance au changement
- > Absence ou mise à jour lente des normes et réglementations
- > Incitations économiques insuffisantes





Thank You!