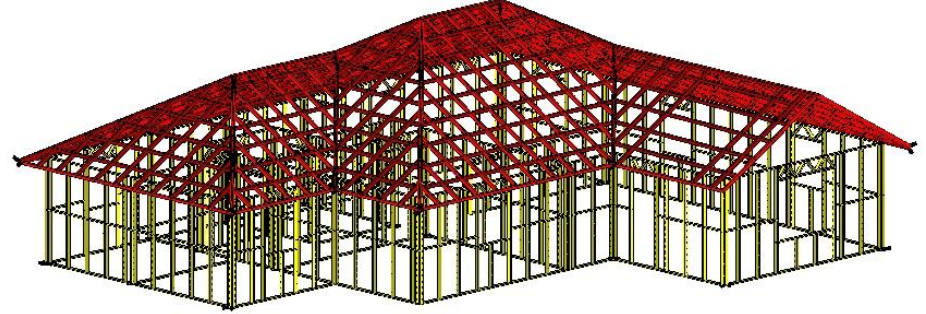


Solutions constructives



TITAN

**pour construire plus vite &
moins cher**

by



constructions
ALTERNATIVES

GRUPE CIOA

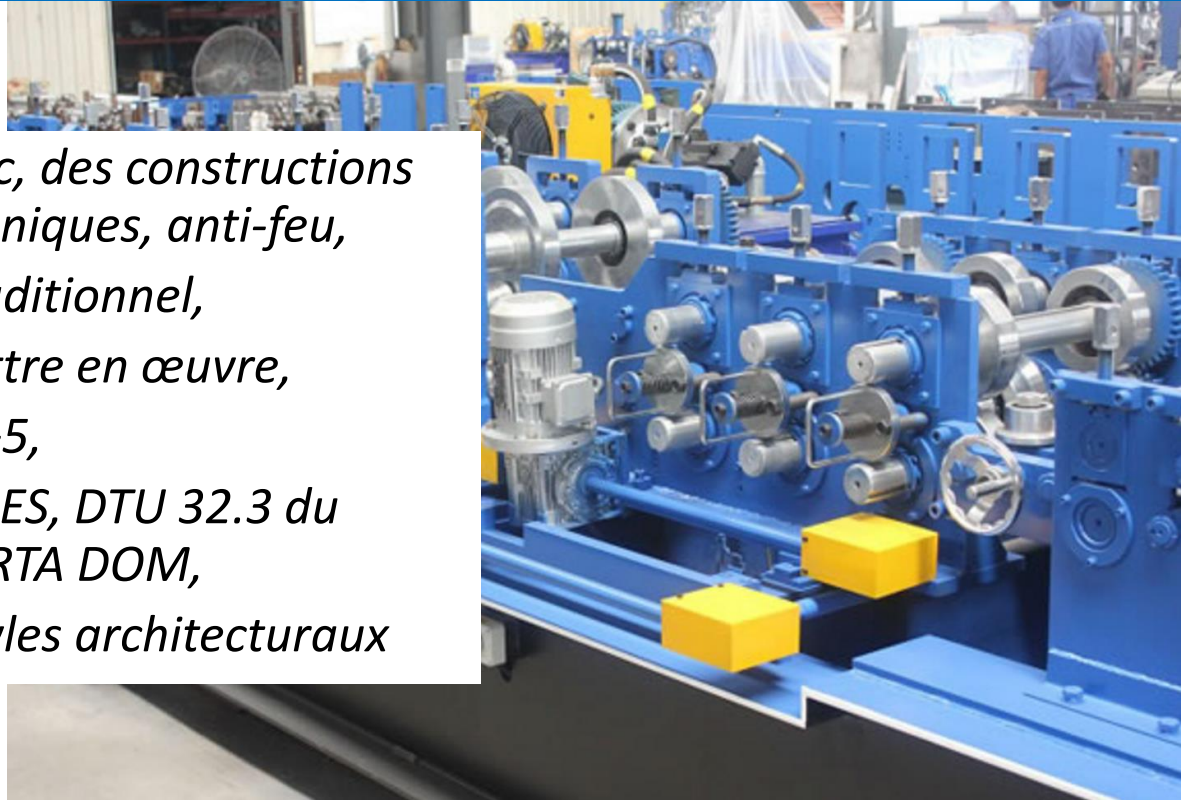


Centre International
d'Opportunités d'Affaires

Le Procédé Constructif TITAN

Mis au point il y a 40 ans au Japon par Sekisui (une entreprise pionnière dans l'innovation dans la construction) le procédé constructif TITAN est en train de se généraliser dans le monde, tant les réponses qu'il apporte aux problématiques de l'industrie de la construction résidentielle et professionnelle : réduction des prix et des délais, amélioration de la solidité et de la fiabilité des ouvrages.

- *Permet de construire à sec, des constructions Parasismiques, para cycloniques, anti-feu,*
- *30% moins cher que le traditionnel,*
- *Et 3 fois plus rapide à mettre en œuvre,*
- *Du plain pied, jusqu'au R+5,*
- *Conformes aux EUROCODES, DTU 32.3 du CSTB, et normes CE, BBC, RTA DOM,*
- *Compatibles avec tous styles architecturaux*

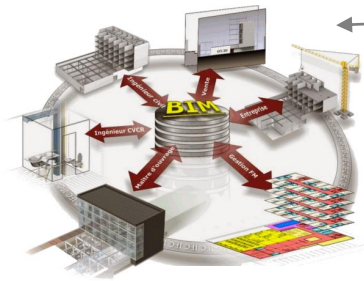


Le procédé TITAN est généralement produits par des usines spécialisées dotées de presses hydrauliques, pour :

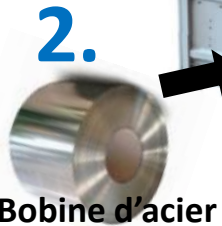
- **Plier de l'acier galvanisé en rouleau en profilé C et U,**
- **Les Assembler sans soudure, en panneau sur mesure à assembler sur chantier,**
- **Pour réaliser des structures à habiller avec du béton composite, bois ou tôles.**

Fabrication sur site de construction

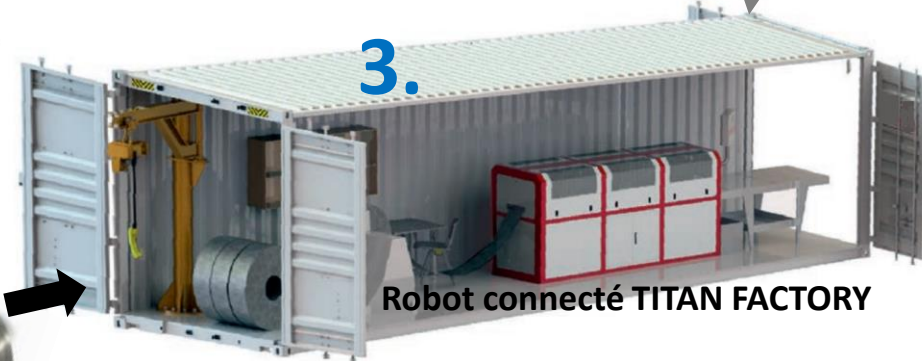
CIOA a mis au point BATI-FABLAB, un concept d'usine de poche connecté à une plateforme BIM équipée de robots numériques TITAN FACTORY capables de profiler automatiquement selon des plans d'architecte. Ces profilés assemblés, permettent de réaliser des structures de bâtiments résidentiels et professionnels.



1. Plateforme BIM connectant les maîtres d'œuvre aux unités mobiles BATI-FABLAB

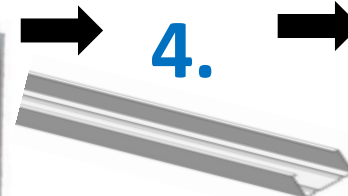


2.



3.

Robot connecté TITAN FACTORY



4.

Profilés taillés, percés, à dimension



5.

Assemblage panneaux

6.

Montage à sec sur chantier



Une construction à sec

Les outils de conception de BATI-FABLAB permettent la modélisation de toutes les parties de la construction à réaliser et planifier très précisément le phasage de sa mise en œuvre.

Il en résulte un contrôle millimétré des matériaux à utiliser, de la productivité des hommes, et des déchets sur chantier.

TITAN – vue d'ensemble



Toit

- 1 - avant-toit
- 2 - toiture (Single, tole, tuile)
- 3 - panneau ciment magnésium/polystyrène expansé
- 4 - pare vapeur
- 5 - Plywood 15mm
- 6 - pannes
- 7 - traverses
- 8 - pignon toit

Murs extérieurs

- 9 - ballustrade
- 10 - béton composite
- 11 - panneau sandwich ciment magnésium avec cœur polystyrène expansé
- 12 - Pare vapeur
- 13 - polystyrène expansé
- 14 - escalier
- 15 - double vitrage
- 16 - fenêtre
- 17 - porte

Ossature

- 18 - Poutre H
- 19 - traverse basse
- 20 - structure acier
- 21 - structure acier

Murs intérieurs

- 22 - Placoplâtre 12 mm
- 23 - polystyrène expansé

Etage

- 24 - bac acier sur structure acier
 - 25 - béton armé
 - 26 - poutre H
- Fondation
- 27 - béton armé
 - 28 - sol
 - 29 - drainage roche cassé
 - 30 - fondations

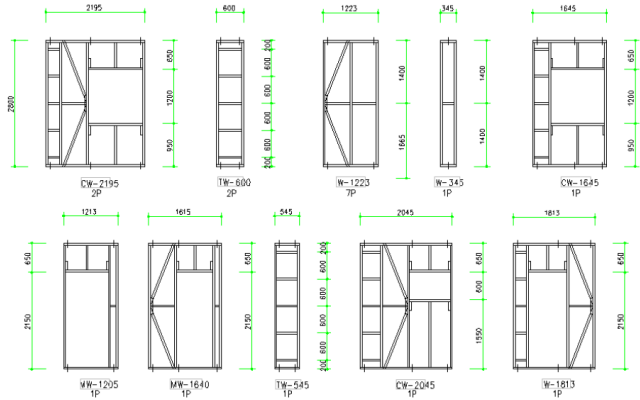
Plafond

- 31 - isolation laine de roche
- 32 - placoplâtre 9 mm

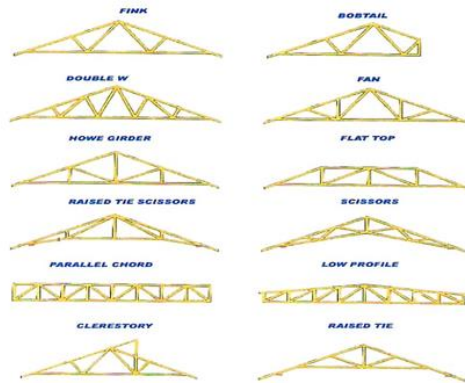
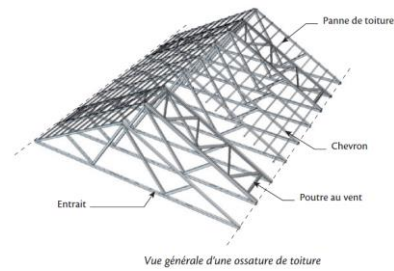
Le procédé TITAN

Le procédé constructif TITAN répond aux exigences de l'EUROCODE 3 et du DTU 32.3 du CSTB. La modularité du procédé et les puissantes capacités des logiciel de conception permettent de l'adapter à toutes constructions jusqu'au R+5 dans les environnements contraignants telles les régions sismique ou à vents cyclonique. L'acier

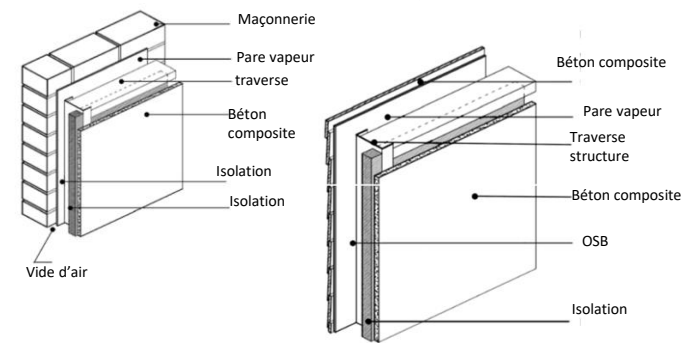
Éléments de structure



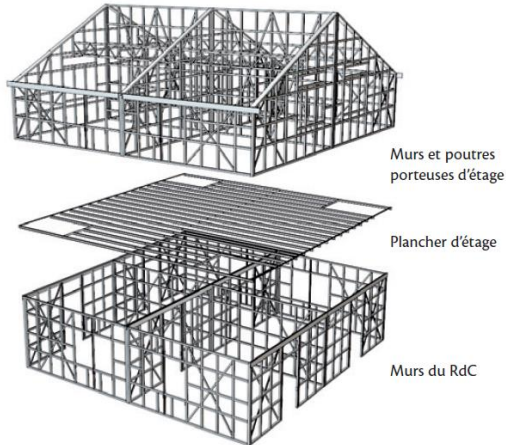
Structure Toiture



Exemples de murs

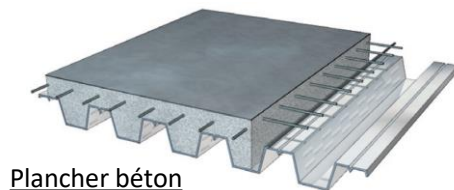


Principe montage structure



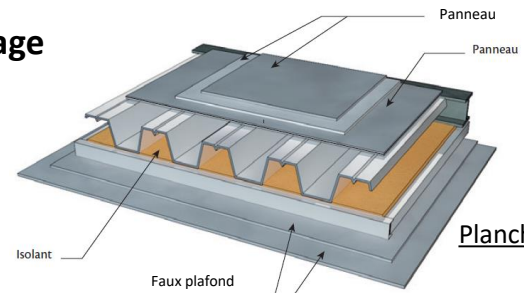
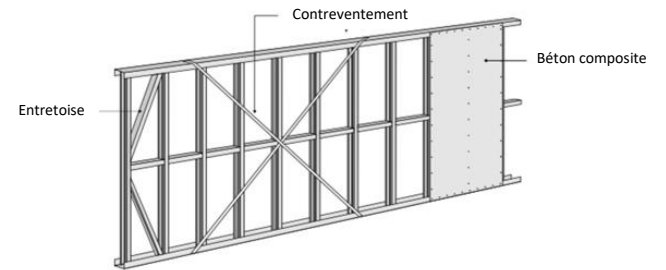
Ossature métallique d'une habitation à un étage

Plancher étage



Plancher béton

Vue générale d'un plancher sur bacs acier



Plancher sec

L'enveloppe des constructions TITAN

Les structure TITAN peuvent être habillées de tout matériau de bardage. Les panneaux de béton composite HKB offre aux concepteur une large palette de possibilités. Imputrescible, ce matériaux est classé M0, peut être peint, enduits, et offre des options thermiques avancées. Combiné à la tôle et à un isolant, il devient une couverture idéale pour les régions chaudes

Choix des finition des panneaux HKB



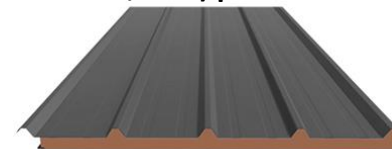
Panneaux sandwich pour murs en béton composite



Panneaux courbes



Panneaux sandwich (tôle, laine de roche, HKB) pour toiture.



Avantage compétitif

Si l'usage de la structure acier pour la construction résidentielle est connu depuis longtemps, TITAN amène une plus value nette, par l'emploi systématique de l'acier galvanisé, sa solidité, et sa souplesse, quand il s'agit de s'adapter aux styles architecturaux les plus divers. Finies, les constructions TITAN ne peuvent se distinguer de celles construites traditionnellement.



MAISON PHOENIX
2nd constructeur français de
maisons individuelles



MAISON TITAN



Équipements confort

La Centrale d'Achat CIOA fédère plus de 120 000 fournisseurs de 140 pays, mis en concurrence pour l'approvisionnement des chantiers TITAN. Les entreprises réalisatrices peuvent accéder aux prix direct d'usine, ainsi que des services du CIOA pour la recherche des matériaux, l'échantillonnage, le contrôle de conformité, logistique et les formalités.



Meubles de cuisine



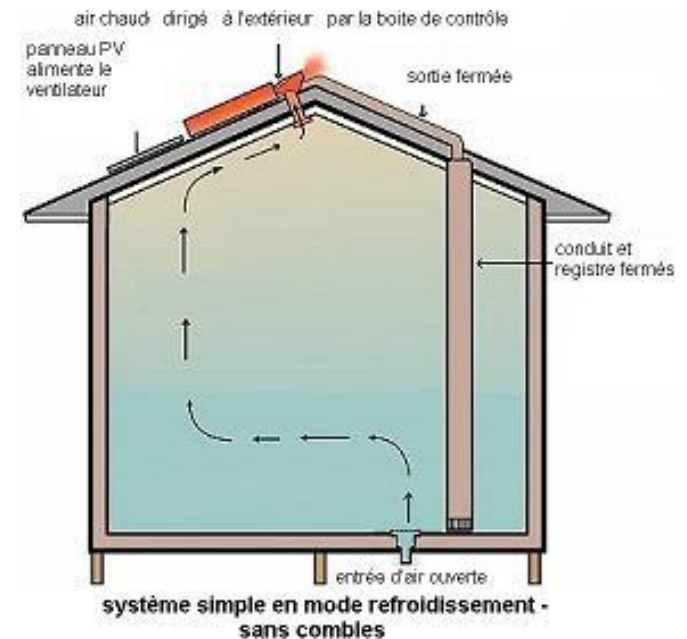
Équipement de salles de bains



Chauffe eau solaire



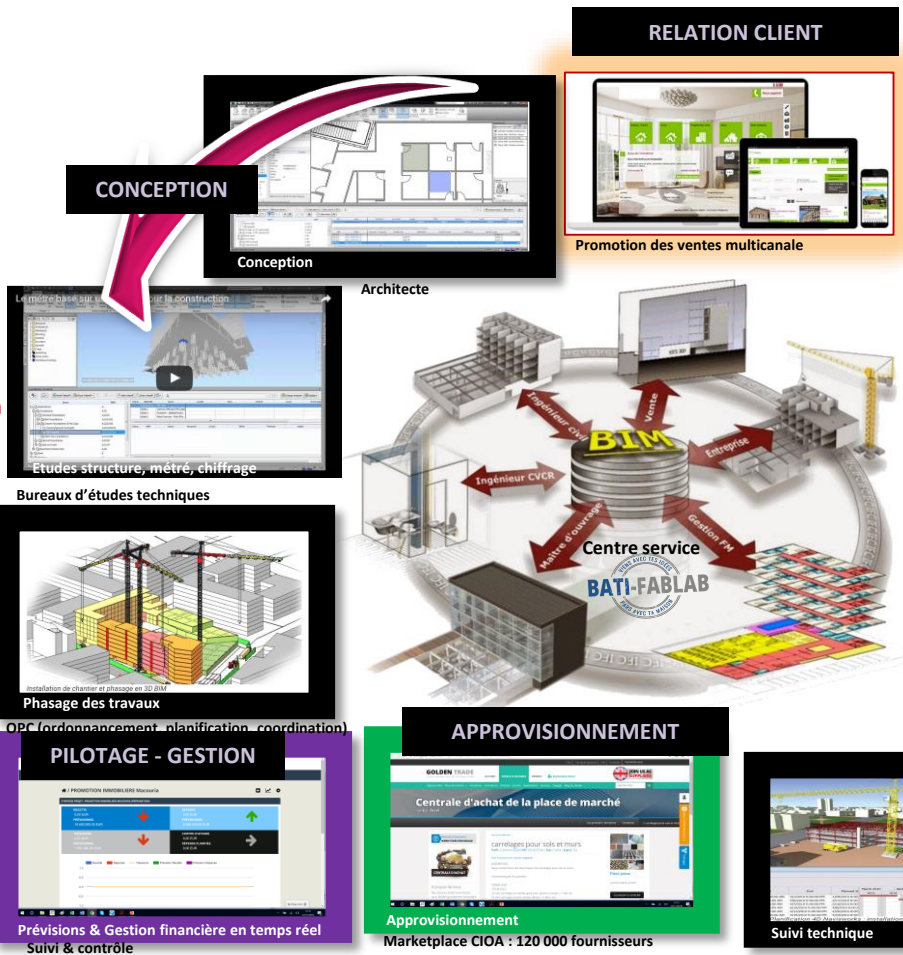
Conditionnement de l'air solaire



Plateforme BIM

Le BIM (Building information modeling) est une technologie collaborative pour améliorer les réalisations des constructions. Le BIM place l'information au Centre du projet, permettant à chaque intervenant d'agir à partir de son interface dédiée et synchronise le travail de tous. Plus de cohérence, moins d'erreurs, productivité améliorée.

1- Maîtres d'Œuvre en phase conception



CONCEPTION

Conception

RELATION CLIENT

Promotion des ventes multicanale

Lettrière base utilisateur de la construction

Etudes structure, métré, chiffrage

Bureaux d'études techniques

Phasage des travaux

OPC (ordonnancement, planification, coordination)

PILOTAGE - GESTION

Prévisions & Gestion financière en temps réel

Suivi & contrôle

APPROVISIONNEMENT

Centrale d'achat de la place de marché

Approvisionnement

Marketplace CIOA : 120 000 fournisseurs

Suivi technique

6 - Site de gestion de la relation client pour accéder à la propriété, locataire (présentation des produits, simulation, réservation, gestion, maintenance).

Chantier

Sous-traitants

Robot numérique connecté au centre de Licéncié BATI-FABLAB

Planning et Logistique

Ordonnancement, planification, coordination

5 - Entreprises de réalisation



Les centres BATI-FABLAB sont à l'autre bout de la chaîne BIM. Intégrant les dernières technologies 3D, ils permettent à des opérateurs non techniques d'opérer un centre de production automatisé de structures acier équipé de robots numériques commandés à distance à partir du centre de contrôle technique.

CHANTIER

4 - Maîtres d'Œuvre en phase réalisation

2 - Maître d'ouvrage

3 - Centrale d'achat

Exemples de modèles

TITAN permet aux promoteurs et bailleurs sociaux des possibilités nouvelles pour augmenter leurs marges ou augmenter l'accessibilité de leurs offres.



Modèle de base



Évolutions possibles



by

Wulens
ingénierie

Exemple d'une villa sociale évolutive de 90 m²

2 Chambres

3 Chambres



Total area: $(641.30m^2 + 35.04m^2) \times 6$

BQ 7 97 97 49 1 B

POLITIQUE DE PRIX GAMME JEUNE BUDGET
65 000 € (monté, hors fondations)

Modèle présenté : prix livré fini,
Prestation : confort
Facilement évolutif grâce à la structure acier.

Bâtiment 48 appartements : 3 000 000 € monté, hors fondations



Rénovation de la Résidence de l'ancien président de la république de Turquie



Lotissement de 25 villas en Nouvelle Calédonie



350 logements en R+3 à Doha au Qatar



Montage TCE : 10 mois (hors fondations)



**Robot connecté
TITAN FACTORY**



Structure bâtiment R+3



Traitement des façades



5 BATI-FABLAB mobiles



**Profilés en Acier galvanisé
sortis des TITAN FACTORY**



**Bâtiments rapidement disponibles pour
accueillir tous les corps d'états complémentaires**

Bâtiment industriel de 2 000 m2 en Ouganda



L'usage des solives paramétrables
permet des portées extraordinaires

Bâtiment Mixte à Londres





Atelier fixe



Un homme assemble une structure pour 100 m2 de plancher jour



Engins de levage pas nécessaire



À propos du Groupe CIOA

Groupe d'ingénierie d'affaires coté sur Euronext Paris, CIOA apporte aux entreprises et aux organisations de toutes tailles, les stratégies, les connexions et les ressources pour réussir leurs projets dans le contexte volatile d'aujourd'hui.

Avec 40 bureaux franchisés, 2000 courtiers, et 200 experts affiliés, CIOA anime un réseau de Marketplaces, fort de 400 000 entreprises de 140 pays, et leur fournit des services de facilitation pour tirer parti des mutations en cours, et non les subir.



LE GROUPE

- ✓ Groupe créé en 1994
- ✓ Réseau de mises en relation Fournisseurs / Acheteurs / Intermédiaires / Prestataires
- ✓ Dédié aux PME
- ✓ Inventeur de son métier
- ✓ Coté à la Bourse de Paris (MLCIO)



ENTREPRISES PARTICIPANTES

- ✓ 400 000 membres de 140 pays
- ✓ Plus de 120 000 fournisseurs.



RÉSEAU

- ✓ 40 Bureaux régionaux (filiales, agences, Franchises)
- ✓ Réseau de 2 000 co-développeurs dans 40 pays
- ✓ 200 prestataires de services.



RÉFÉRENCES

- ✓ Office National Tourisme RDC
- ✓ État de Madagascar
- ✓ Union Patronale du VAR
- ✓ Mutuelle EDF
- ✓ Ville Nouvelle de Douala