

JUILLET 2025



FROID SOLAIRE

OFFRE COMMERCIALE :

Une solution bas carbone pour renforcer
l'efficacité et la durabilité de la chaîne de
froid en Afrique subsaharienne

CATÉGORIE :
Energies vertes

ZONE D'IMPLANTATION :
Cameroun

Identification de l'opportunité de marché

a. Justification du besoin non satisfait

Le Cameroun fait face à un déficit chronique d'accès à l'énergie, avec une moyenne nationale d'à peine six heures d'électricité par jour, selon un rapport de la Banque mondiale. Cette carence structurelle impacte gravement la conservation des aliments, notamment dans les zones urbaines à forte densité de population comme Douala, où les coupures de courant sont fréquentes et prolongées.

Les ménages à faibles revenus et les petits commerçants n'ont pas les moyens d'investir dans des équipements de conservation sophistiqués, ni dans des générateurs thermiques, coûteux à l'achat comme à l'usage, mais aussi polluants. De ce fait, la chaîne de froid est souvent rompue, entraînant des pertes économiques quotidiennes, une insécurité alimentaire croissante et une exposition accrue à des risques sanitaires.

Le projet Froid Solaire s'inscrit donc comme une réponse concrète à un besoin vital non satisfait : garantir l'accès à une solution de froid fiable, propre, et économiquement accessible, indépendamment du réseau électrique national.

b. Potentiel de croissance et tendances du marché

La demande en solutions de froid adaptées aux contextes off-grid est en forte croissance en Afrique subsaharienne. D'après plusieurs études de marché, plus de 40 % de la population urbaine d'Afrique centrale est exposée à une instabilité énergétique chronique. En parallèle, les modes de consommation évoluent, avec une exigence croissante en matière d'hygiène, de sécurité alimentaire et de réduction du gaspillage.

Le potentiel de réplication du modèle Froid Solaire est particulièrement prometteur : chaque nouvelle unité peut desservir plusieurs foyers ou commerçants, dans une logique d'économie partagée et de rentabilité mutualisée. De plus, l'intérêt croissant des institutions de développement durable, des collectivités territoriales et du secteur privé pour les solutions vertes offre un levier de financement et de diffusion à grande échelle.

Les tendances actuelles favorisent ainsi un environnement favorable à l'adoption du projet, tant pour les bénéficiaires directs que pour les acteurs institutionnels et partenaires techniques.

Management du service/produit

Le projet Froid Solaire est initié et porté par Monsieur Lorentz MBOUMBA BONG, ingénieur en énergie et systèmes embarqués, diplômé d'écoles d'ingénierie reconnues, disposant d'une solide expérience dans le développement de solutions technologiques adaptées aux contextes africains. Il occupe actuellement un poste d'ingénieur au sein de CCAMY SYSTÈMES, une entreprise française innovante spécialisée dans les technologies autonomes et durables, filiale du groupe Vulcain Engineering.

La maîtrise d'ouvrage est assurée par M. Benjamin AMBELA, chef d'entreprise cumulant près de 10 ans d'expérience, fondateur-gérant de BRISSE HOLDING SARL. Il est chargé du déploiement sur site, en lien avec les autorités locales et les bénéficiaires directs du projet ; La maintenance et le suivi opérationnel ;

Mme Pascaline MAKUETE, comptable de formation, cumulant plus de 15 ans d'expérience et en charge de la gestion de la relation client et du modèle économique (abonnement, service après-vente, accompagnement des utilisateurs).



KIT COMPLET CONGELATEURS

Tarif : 8 000 000 (Huit millions) FCFA TTC

Conditions générales de vente :

- Paiement en 2x sans frais : 75% dès réception du bon de commande et 25% dès installation et mise en service du matériel
- Durée de vie : 10 ans
- Délai de livraison au FEICOM : 2 semaines
- Capacité de production : 25 par an
- Zone géographique : territoire national
- Transport vers destination finale (CTD) : à la charge du FEICOM
- Installation vers destination finale (CTD) : par le prestataire, une fois le transport effectué par le FEICOM
- Entretien et Service Après Vente : gratuit pendant 3 mois puis facturé 2% du montant total (soit 160 000 FCFA TTC) par trimestre ou 500 000 FCFA/an.

Fiche technique de l'installation :

- Température maximale de fonctionnement : 50°C
- Puissance installée : 3,5Kwc
- Panneaux monocristalin grande taille
- Batteries Lithium-ion 200Ah
- Capacité de stockage des congélateurs : 2 x 1 000 litres (2 000 litres)
- Installation équipée de sécurité incendie (extracteurs d'air automatiques)
- Fonctionnement 24h/24 7j/7
- Autonomie des batteries : 1 semaine
- Dimensions : 6m L x 2,43m l x 2,89m H
- Surface en m² : 14,7 m²
- Eclairages internes et externes
- 1Kw dédié à un usage externe



KIT COMPLET CHAMBRE FROIDE

Tarif : 10 000 000 (Dix millions) FCFA TTC

Conditions générales de vente :

- Paiement en 2x sans frais : 75% dès réception du bon de commande et 25% dès installation et mise en service du matériel
- Durée de vie : 10 ans
- Délai de livraison au FEICOM : 3 semaines
- Capacité de production : 20 par an
- Zone géographique : territoire national
- Transport vers destination finale (CTD) : à la charge du FEICOM
- Installation vers destination finale (CTD) : par le prestataire, une fois le transport effectué par le FEICOM
- Entretien et Service Après Vente : gratuit pendant 3 mois puis facturé 2% du montant total (soit 200 000 FCFA TTC) par trimestre ou 650 000 FCFA/an.

Fiche technique de l'installation :

- Température maximale de fonctionnement : 50°C
- Puissance installée : 4,5Kwc
- Panneaux monocristalin grande taille
- Batteries Lithium-ion 200Ah
- Volume de la chambre froide : 37m³
- Installation équipée de sécurité incendie (extracteurs d'air automatiques)
- Fonctionnement 24h/24 7j/7
- Autonomie des batteries : 1 semaine
- Dimensions : 6m L x 2,43m l x 2,89m H
- Surface en m² : 14,7 m²
- Eclairages internes et externes
- 1Kw dédié à un usage externe



KIT COMPLET MIXTE HYBRIDE

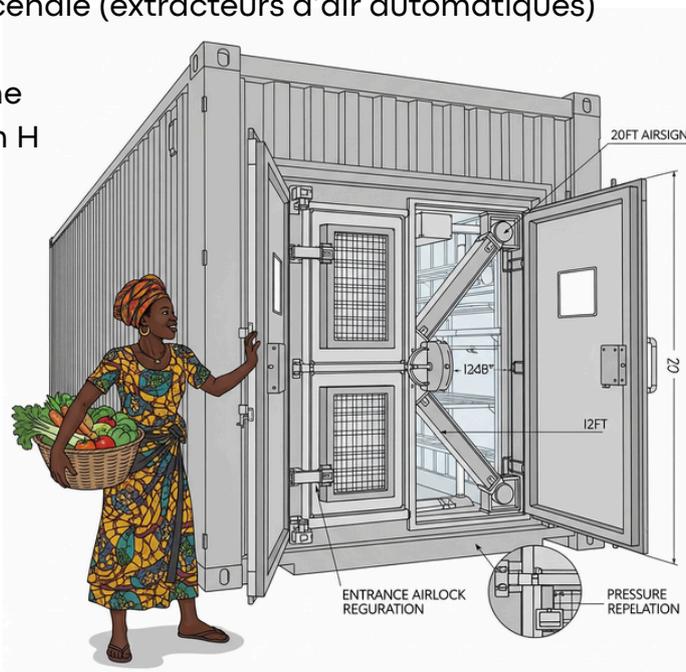
Tarif : 16 000 000 (Seize millions) FCFA TTC

Conditions générales de vente :

- Paiement en 2x sans frais : 75% dès réception du bon de commande et 25% dès installation et mise en service du matériel
- Durée de vie : 10 ans
- Délai de livraison au FEICOM : 4,5 semaines
- Capacité de production : 10 par an
- Zone géographique : territoire national
- Transport vers destination finale (CTD) : à la charge du FEICOM
- Installation vers destination finale (CTD) : par le prestataire, une fois le transport effectué par le FEICOM
- Entretien et Service Après Vente : gratuit pendant 3 mois puis facturé 2% du montant total (soit 320 000 FCFA TTC) par trimestre ou 1 000 000 FCFA/an.

Fiche technique de l'installation :

- Température maximale de fonctionnement : 50°C
- Puissance installée : 10Kwc
- Panneaux monocristalin grande taille
- Batteries Lithium-ion 200Ah
- Capacité de stockage des congélateurs : 2 x 1 000 litres (2 000 litres)
- Volume de la chambre froide : 37m³
- Installation équipée de sécurité incendie (extracteurs d'air automatiques)
- Fonctionnement 24h/24 7j/7
- Autonomie des batteries : 1 semaine
- Dimensions : 6m L x 2,43m l x 2,89m H
- Surface en m² : 14,7 m²
- Eclairages internes et externes
- 1Kw dédié à un usage externe



Impact social et environnemental

Le projet **Froid Solaire** répond à des enjeux sociaux fondamentaux dans les zones périurbaines et rurales du Cameroun :

- **Amélioration de la sécurité alimentaire** : grâce à la conservation fiable des produits frais (poisson, viande, légumes), les ménages disposent d'une alimentation plus variée, plus sûre et moins exposée aux pertes.
- **Pouvoir d'achat préservé** : en réduisant le gaspillage alimentaire et les pertes pour les petits commerçants, les familles réalisent des économies concrètes.
- **Création d'emplois locaux** : chaque unité nécessite une équipe locale pour l'exploitation, la livraison, la maintenance et la gestion des abonnés.
- **Autonomisation des populations** : le modèle d'économie partagée renforce les liens communautaires et favorise une gestion collective des ressources.

Impact environnemental

Le projet s'inscrit pleinement dans une dynamique de **transition énergétique verte** :

- **Réduction des émissions de CO₂** : les unités sont alimentées à 100 % par de l'énergie solaire, éliminant tout recours aux générateurs à carburant fossile.
- **Réemploi de matériaux** : l'utilisation de conteneurs maritimes désaffectés contribue à l'économie circulaire.
- **Éducation environnementale** : les utilisateurs sont sensibilisés aux bonnes pratiques énergétiques et à l'impact de leur consommation.

Impact économique

Au-delà des bénéfices individuels, **Froid Solaire** stimule l'économie locale :

- **Dynamisation des circuits courts** : grâce à l'option de revente de produits surgelés, le projet crée un lien direct entre producteurs locaux et consommateurs finaux.
- **Développement d'un micro-réseau de distribution** : le service de livraison à domicile permet d'explorer de nouvelles débouchées pour des petits commerçants, jeunes livreurs, ou coopératives de femmes.
- **Modèle répliquable et évolutif** : la simplicité et la robustesse du système en font une solution extensible à d'autres villes ou zones rurales, créant un effet multiplicateur économique.

Mesure et suivi d'impact

Un système d'évaluation continue est prévu avec des indicateurs concrets :

- Taux d'utilisation des unités (nombre de ménages actifs / semaine) ;
- Volume de denrées conservées / livrées ;
- Taux de satisfaction des utilisateurs ;
- Revenus générés pour les opérateurs locaux ;
- Réduction estimée des émissions de CO₂ par rapport à un usage équivalent au groupe électrogène.

Ces indicateurs permettront d'adapter le modèle en fonction des retours terrain et d'évaluer précisément l'impact du projet sur les bénéficiaires.