



# AMEA POWER

100,000m<sup>3</sup> Projet de dessalement d'eau – Togo

Décembre 2022

---

## SOMMAIRE

1. Contexte et marché
2. Aperçu général
3. Aperçu du projet
4. Environnement & Social
5. Structure contractuelle
6. Structure financière envisagée
7. Calendrier de réalisation
8. Annexes

Aperçu général	
<b>Pays</b>	République du Togo
<b>Cadre du projet</b>	PPP
<b>Client (Off-taker)</b>	La Société Togolaise des Eaux ("TdE")
<b>Cadre contractuel</b>	Projet à développer dans le cadre d'un Contrat d'Achat d'Eau ("CAE") avec la TdE
<b>Accord de développement</b>	Signature d'un protocole d'accord avec le gouvernement du Togo le 29 avril 2022
<b>Actionnariat</b>	100% AMEA Power
<b>Contribution de AMEA</b>	[36] USDm - [80/20] gearing
<b>État d'avancement</b>	En cours de réalisation des études de faisabilité
<b>CAE &amp; CC</b>	Mars 2023
<b>Date de bouclage financier</b>	Novembre 2023
<b>Durée de la construction</b>	25 mois soit mise en service en Décembre 2025
<b>Autres</b>	Construction d'une conduite d'eau de 1 m de diamètre sur une distance de 24 km et d'un réservoir d'eau de 35 000 m <sup>3</sup>

Aperçu du projet	
<b>Localisation du projet</b>	Lomé, Tropicana
<b>Technologie</b>	Osмосe inverse
<b>Capacité contractuelle</b>	100,000 m <sup>3</sup>
<b>Capacité de stockage</b>	35,000 m <sup>3</sup> / par jour
<b>Coût total de l'investissement</b>	~ USD 180 m
<b>Superficie du site</b>	14 Hectares
<b>Distance jusqu'à l'interconnexion électrique</b>	~ 7 km
<b>Longueur de la conduite d'eau jusqu'au point de connexion du réseau national d'eau</b>	~ 24 km

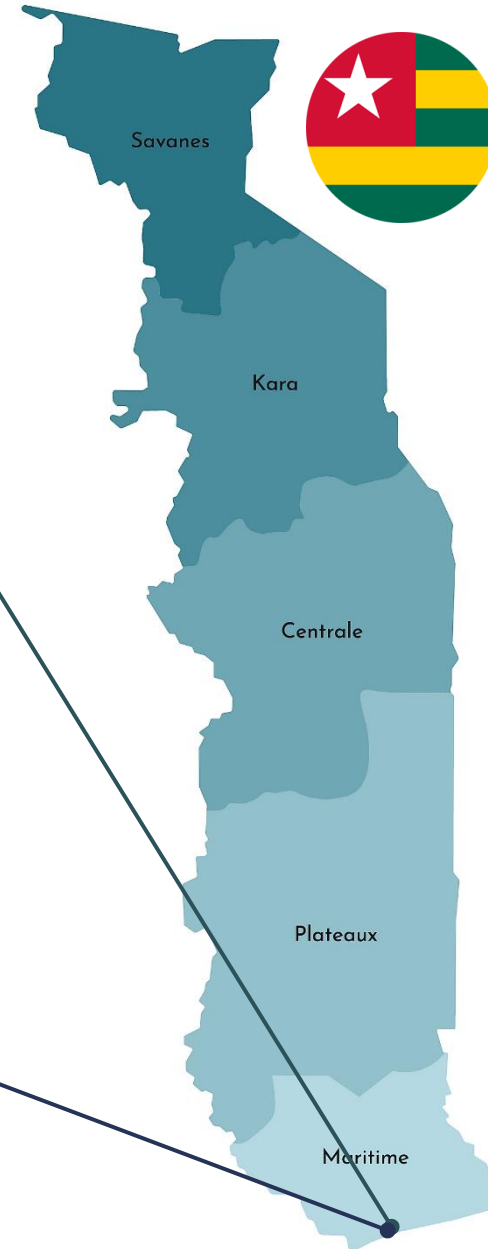
# APERÇU DU PROJET

## ELÉMENTS CLEFS

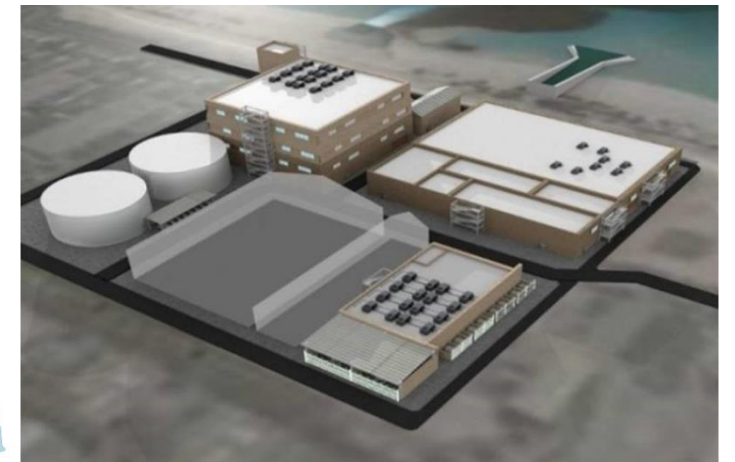
REPUBLIQUE DU TOGO



Le site est situé à Lomé, la capitale du Togo, à 9 km de son port en eau profonde. Le terrain du projet est la propriété de l'état Togolais.



Vue conceptuelle de l'usine de dessalement de l'eau



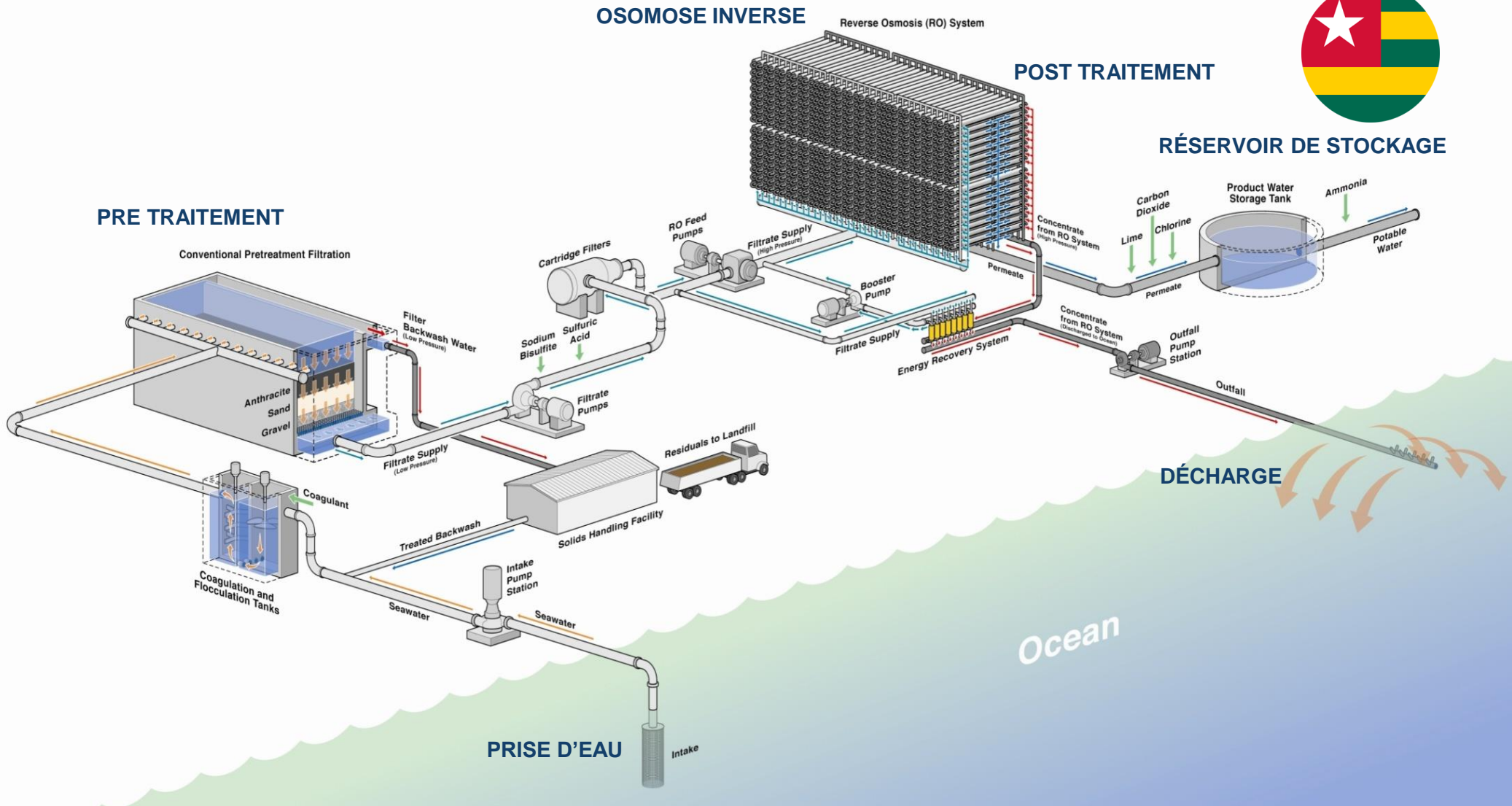
# APERÇU DU PROJET

## FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE DE DESSALEMENT

REPUBLIQUE DU TOGO



RÉSERVOIR DE STOCKAGE

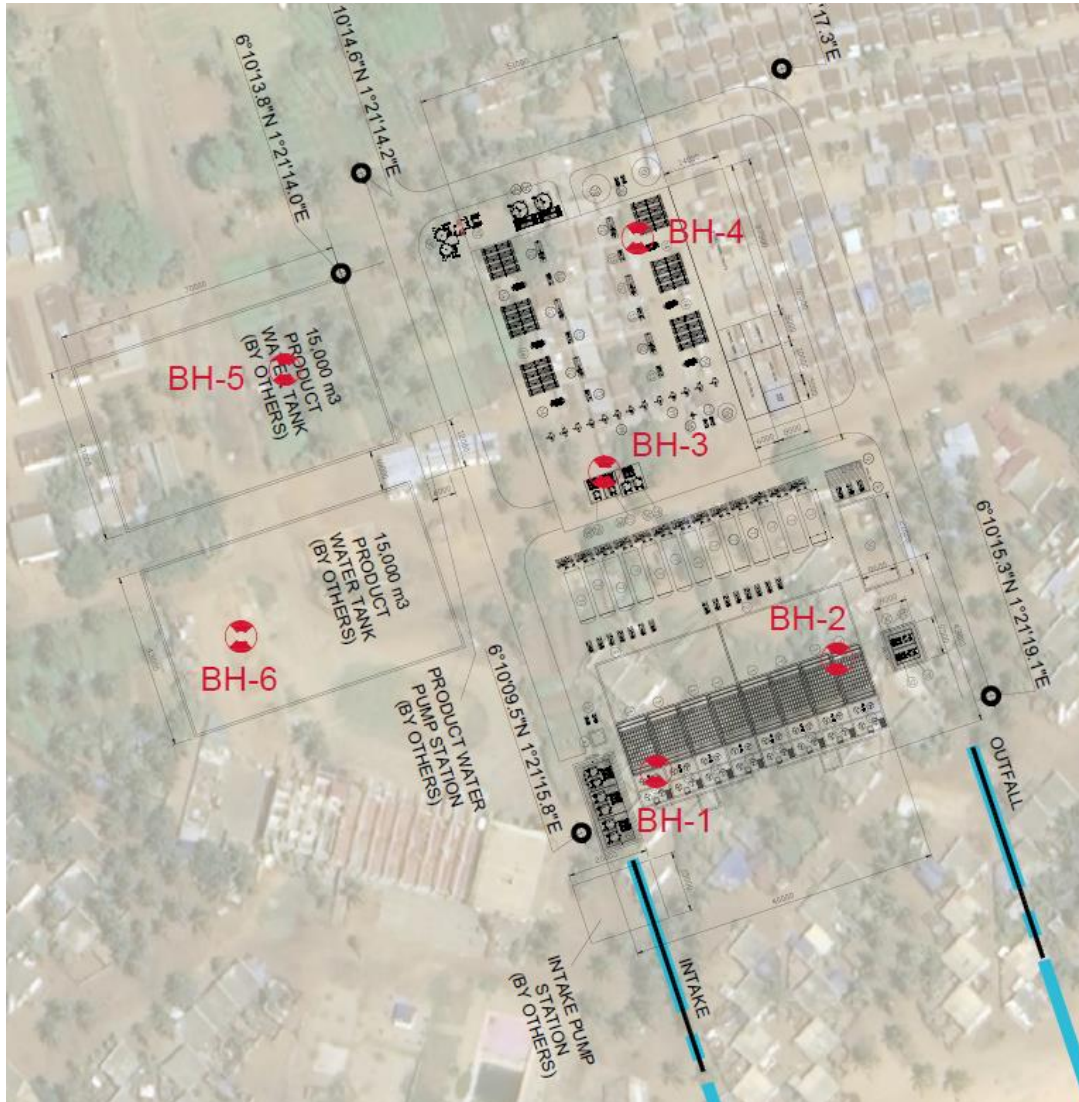


# APERÇU DU PROJET

## PLAN D'AMÉNAGEMENT PRÉLIMINAIRE



### PLAN GENIE CIVIL DE LA CENTRALE



### PLAN DE LA PRISE ET DECHARGE



## ENVIRONNEMENT ET SOCIAL

### IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT MARIN

D'une manière générale, les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement de la centrale de dessalement peuvent affecter les conditions du milieu marin, ces impacts étant généralement associés à la prise d'eau de mer et au rejet de saumures concentrées dans le milieu marin.

Vous trouverez ci-dessous les principaux risques et mesures d'atténuation proposées à cet effet:

#### 1 EMPIÈTEMENT ET ENTRAÎNEMENT

Les organismes sont attirés dans les prises d'eau et capturés par les grilles et les filtres (empiètement), de même que les organismes plus petits et unicellulaires qui passent à travers la grille initiale et pénètrent dans le flux d'eau à l'intérieur de la centrale (entraînement).

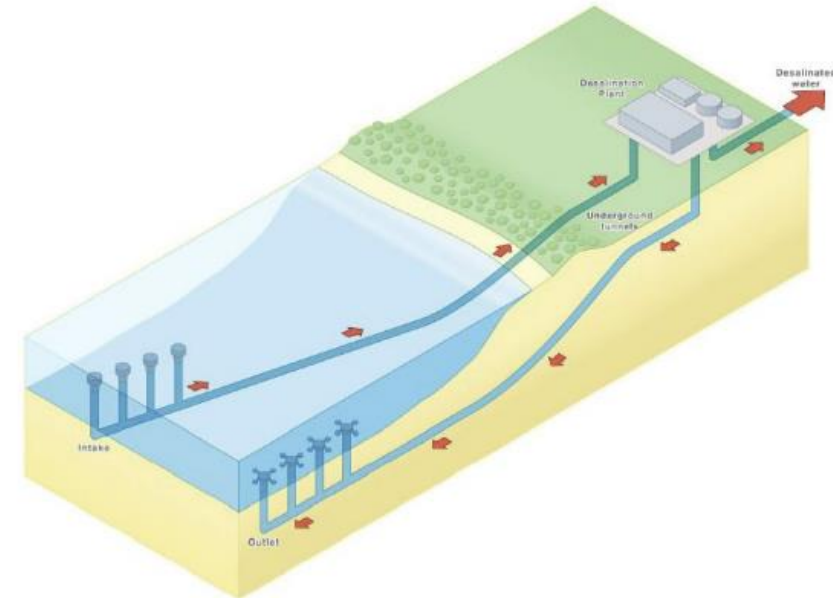
#### 2 REJETS DE SAUMURE

Le rejet de saumures concentrées dans l'eau résiduelle de l'exutoire après l'élimination de l'eau purifiée.

#### 3 REJETS CHIMIQUES

Divers traitements chimiques sont utilisés pour conditionner l'eau afin de contrôler le bio-salissure (biofouling), d'éliminer les solides en suspension, les antitartres, les additifs de contrôle de la mousse (non requis pour l'OI) et le nettoyage.

Le développement technologique offre la possibilité d'atténuer toutes les incidences marines envisagées. La centrale proposée utilisera des technologies qui maximisent la dilution des rejets et réduisent les impacts locaux des salinités élevées, notamment en mélangeant les rejets de saumure avec l'eau de refroidissement ou les rejets d'eaux usées traitées.

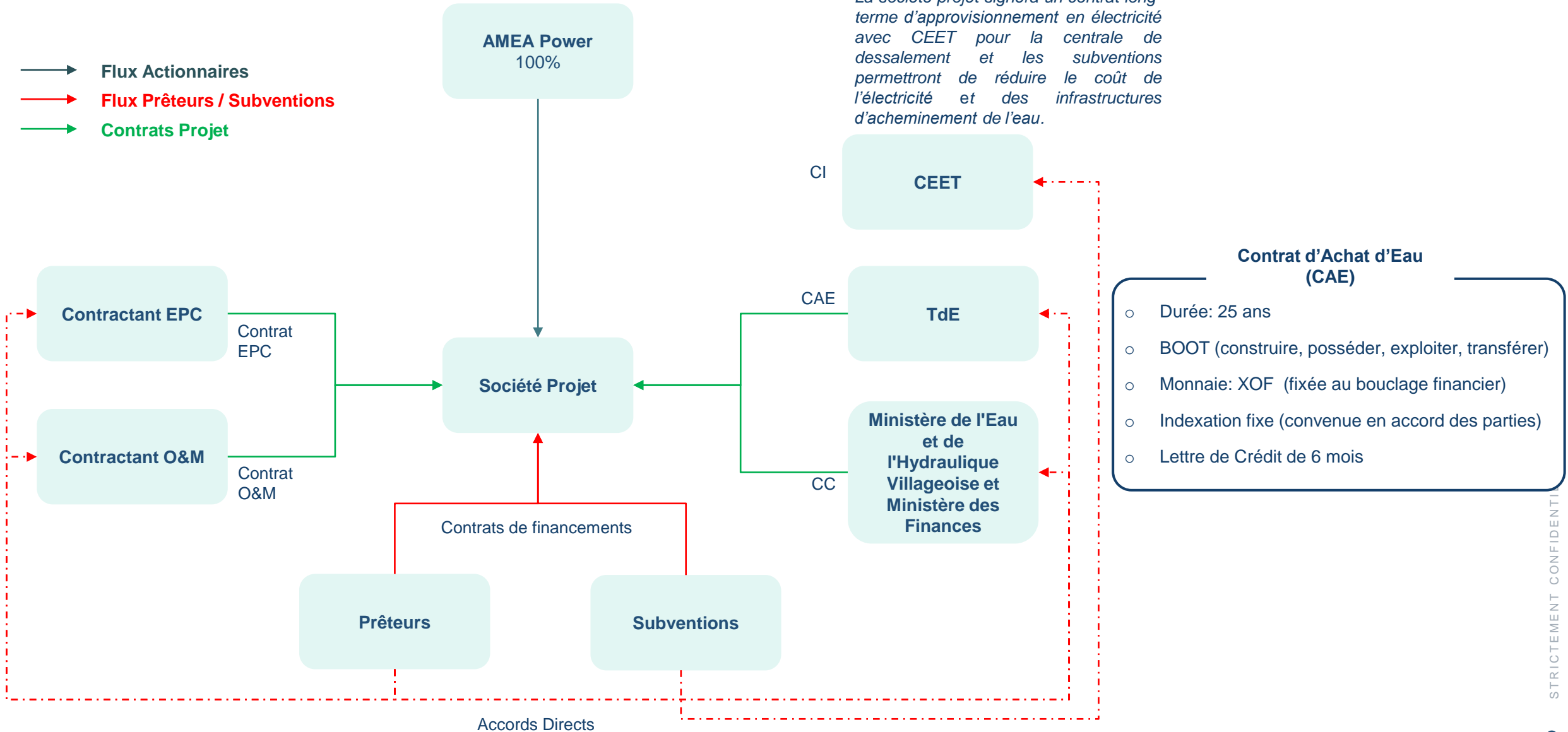


En ce qui concerne les rejets thermiques, des réductions peuvent être obtenues par l'application d'une technologie de récupération de la chaleur ou par l'utilisation de sources d'énergie alternatives pour le dessalement. Un contrôle de la qualité de l'eau des rejets (salinité, température, oxygène dissous) sera mis en œuvre et des mesures d'urgence seront employées si nécessaire.

# STRUCTURE CONTRACTUELLE

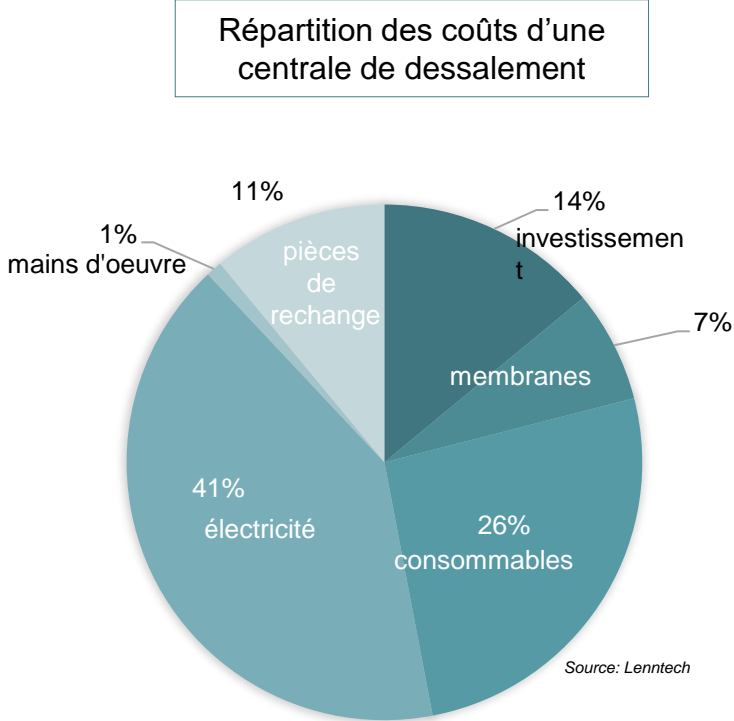
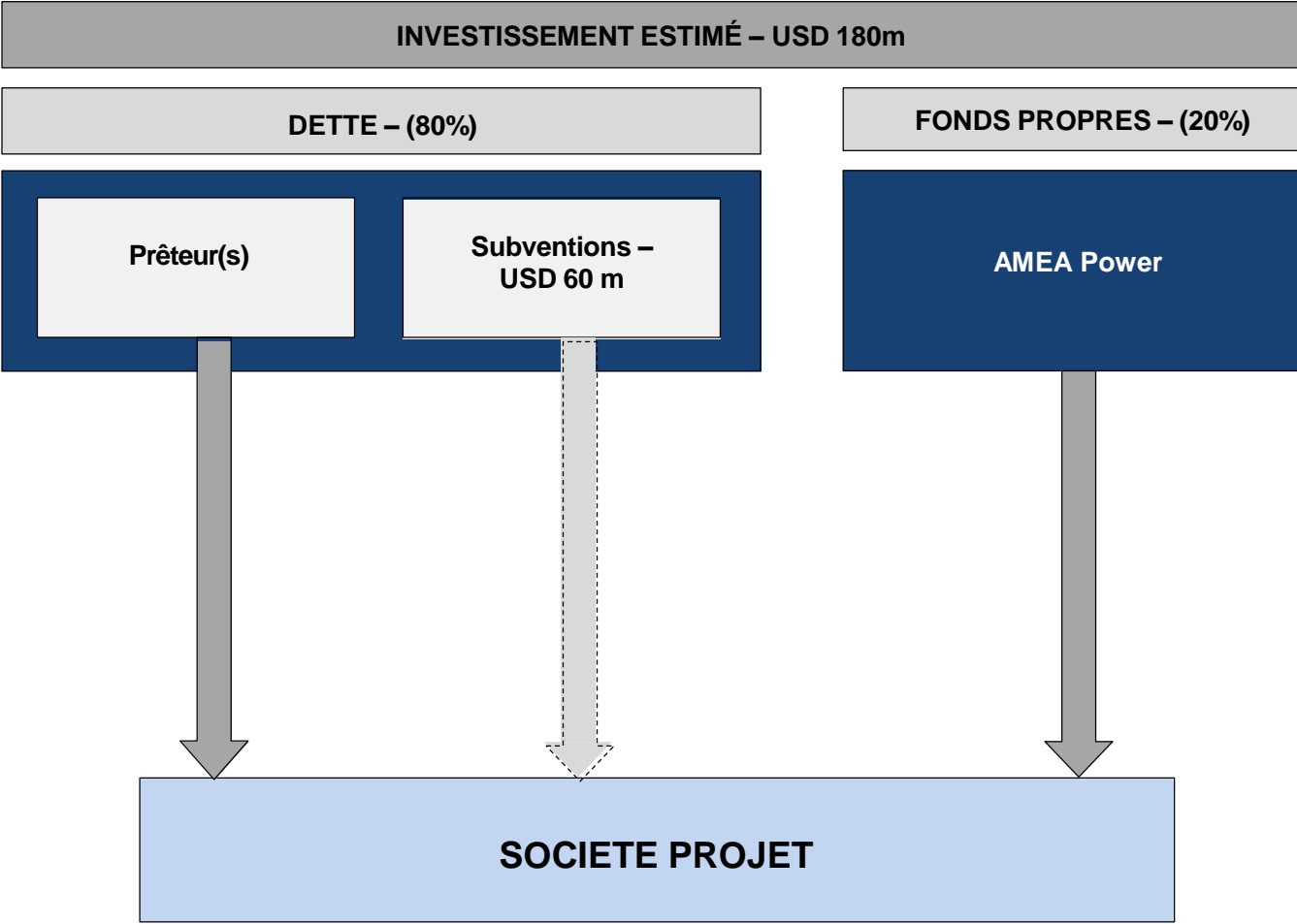
- Flux Actionnaires
- Flux Prêteurs / Subventions
- Contrats Projet

La société projet signera un contrat long-terme d'approvisionnement en électricité avec CEET pour la centrale de dessalement et les subventions permettront de réduire le coût de l'électricité et des infrastructures d'acheminement de l'eau.





# STRUCTURE FINANCIÈRE ENVISAGÉE



# CALENDRIER DE RÉALISATION

Etudes en cours de réalisation:

- Topographique
- Bathymétrique
- Géotechnique
- Impact environnemental et social (EIE)
- Analyse de l'eau
- Météo-océanique et météorologique
- Interconnexion

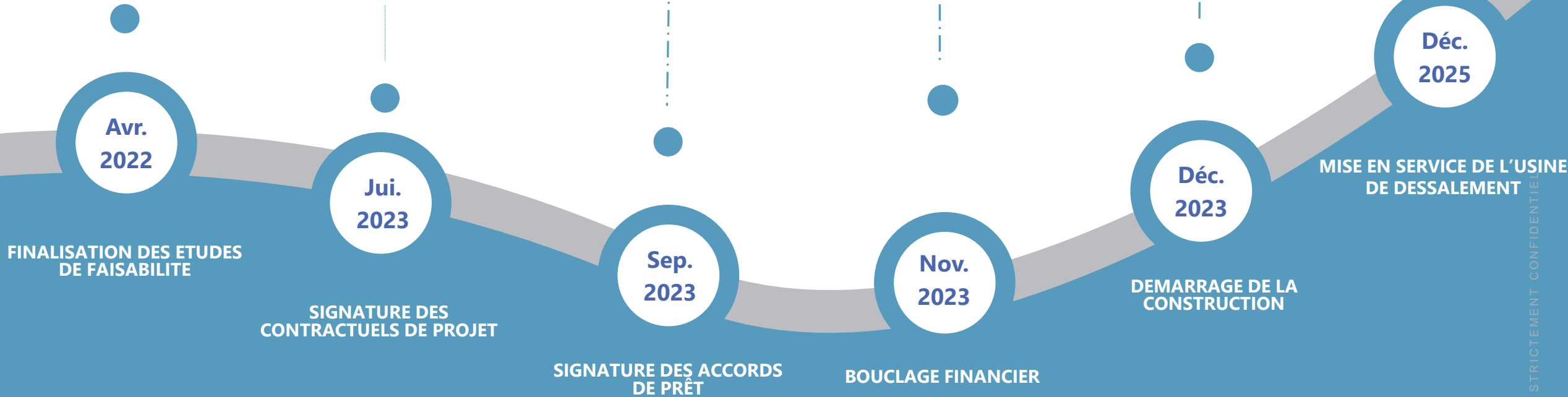
Signature d'un Contrat d'Achat d'Eau (CAE) entre AMEA Togo Water et la TdE, signature de l'accord de d'interconnexion avec la CEET et d'une convention de concession entre AMEA Togo Water et l'Etat Togolais, représenté par le Ministère de l'Eau et de l'Hydraulique Villageoise et le Ministère de l'Economie et des Finances

Signature de l'accord de prêt avec le pool de bailleurs de fonds mandatés pour l'accord de financement et la subvention de la centrale de dessalement d'eau de 100,000m<sup>3</sup>

Satisfaction des conditions suspensives permettant le bouclage financier, suivi du premier décaissement

Pose de la première pierre et début de la construction

Injection du premier m<sup>3</sup> d'eau dans le réseau et déclaration de la mise en service commerciale



FINALISATION DES ETUDES DE FAISABILITE

SIGNATURE DES CONTRACTUELS DE PROJET

SIGNATURE DES ACCORDS DE PRÊT

BOUCLAGE FINANCIER

DEMARRAGE DE LA CONSTRUCTION

MISE EN SERVICE DE L'USINE DE DESSALEMENT



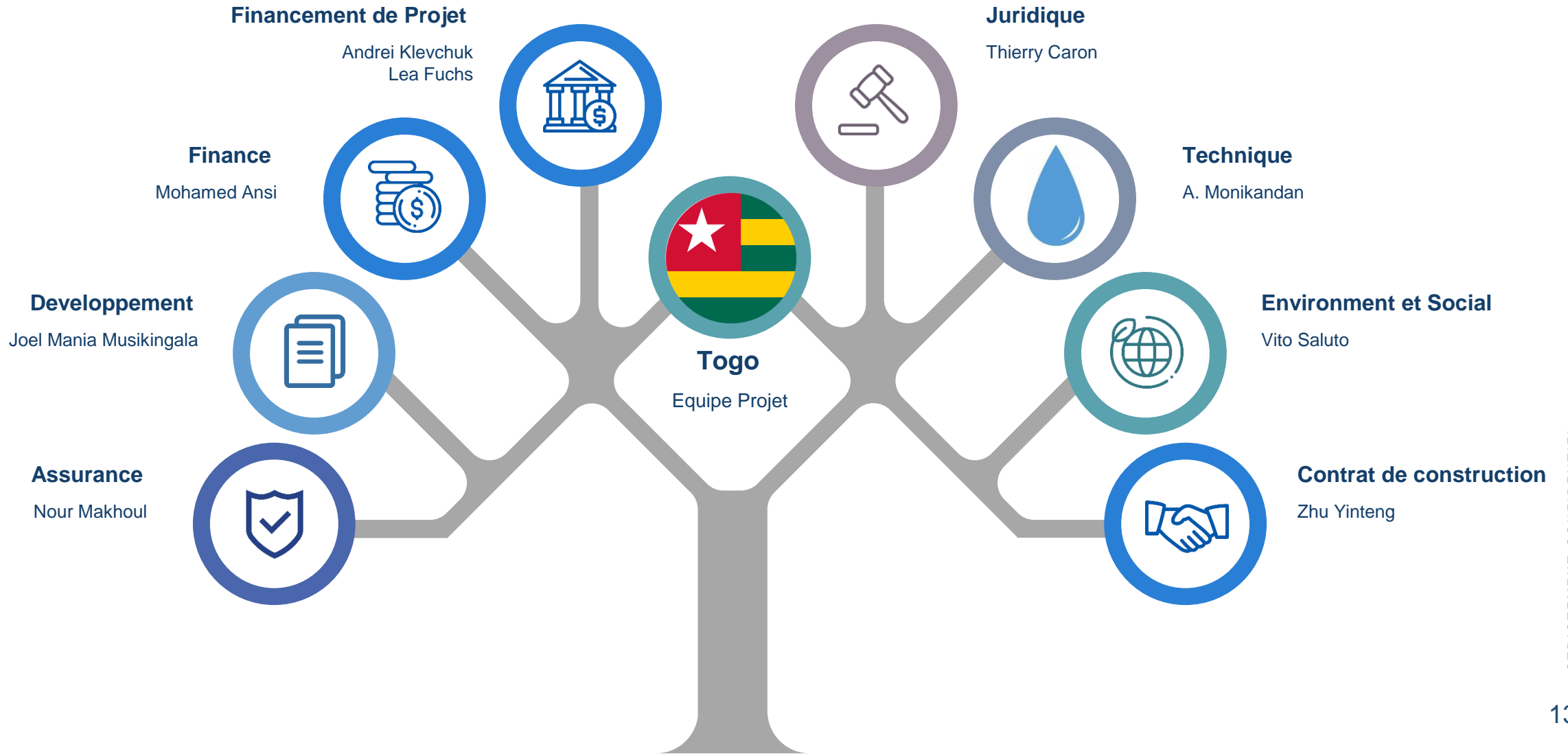
# ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

## AUTRES IMPACTS POSSIBLES ET MESURES ASSOCIÉES

Enjeu	Possibles impacts	Classification	Mesures à mettre en place
Bruit et poussière	La communauté pourrait s'inquiéter du fait que les opérations de la centrale pourraient créer des problèmes de bruit, de poussière et de circulation. Ces potentiels impacts seront minimes en raison de l'emplacement du site, et du nombre de mouvements de véhicules. La majeure partie de l'impact se produira pendant la phase de construction, tandis que l'impact sera insignifiant pendant la phase d'exploitation.	Moyen	Le projet mettra en œuvre un plan de gestion de l'impact social et implémentera des canaux de communication efficaces entre le Promoteur et la communauté. Le projet adoptera des méthodes et des installations qui produisent le moins de bruit et de poussière possible, dans la mesure du possible. Pendant la construction, des mesures de gestion du bruit et de la qualité de l'air, de surveillance et d'urgence seront mises en place pour réduire les impacts sur les communautés voisines.
Visuel	Les infrastructures et activités associées à la construction pourraient impacter les paysages si ceux-ci sont visibles. Toutefois, le potentiel impact apparaît comme faible.	Faible	La zone sera réhabilitée et remise en état par le Promoteur dès que possible une fois les travaux terminés. Le Promoteur privilégiera un design de centrale se fondant dans le paysage et utilisera des arbres matures pour mettre en place un écran, réduisant l'impact visuel.
Faune et flore des plages et océans	Les travaux de construction peuvent avoir un impact sur la flore et la faune marines et terrestres. Parmi les autres impacts, il faut considérer celui lié à la mise en suspension de sédiments, qui peuvent réduire la lumière disponible à la flore marine pour la photosynthèse et se déposer sur la flore marine. Les impacts sur l'environnement marin suite à la décharge de saumure sont peu probables.	Moyen	Le Promoteur préparera et mettra en œuvre un programme de surveillance de l'environnement terrestre et marin. Ce programme impliquera la consultation et l'engagement des autorités côtières et marines et des experts de l'environnement terrestre et marin afin d'obtenir de l'aide pour gérer en toute sécurité tout risque associé à la construction du projet. Le Promoteur entreprendra également un programme communautaire de surveillance des mammifères marins afin de sauvegarder toute espèce située à l'intérieur ou à proximité de la zone de la centrale. Les équipages des navires engagés dans des activités de construction marine seront informés des impacts potentiels sur la flore et la faune marines et des mesures appropriées de prévention et d'atténuation des risques.
Trafic	La main-d'œuvre et les livraisons de camions vers le site de construction pourraient entraîner une augmentation du trafic dans la région. Des fermetures partielles de routes seront nécessaires et le volume du trafic des véhicules de construction vont impacter sur le court terme le trafic local. L'impact est attendu comme modéré pendant la construction et insignifiant pendant l'opération.	Moyen	Le Promoteur réalisera une étude de sécurité routière et élaborera un Plan sur la Gestion du Trafic et du Transport incluant la gestion du nombre, du type, et des conséquences des accidents routiers. Le Promoteur développera également des stratégies pour réduire les incidents (planification des horaires des livraisons et camions) et mettra en place des mesures liées au trafic pour limiter les impacts sur les réseaux routiers et les communautés locales.
Economique	La construction des conduites d'eau pourrait entraîner l'interruption de certaines activités de pêche ou toute autre activité économique hauturière. Cependant, il pourrait y avoir un bénéfice économique pour les zones immédiates, locales et/ou régionales si le projet privilégie l'emploi local, les opportunités de stage, l'achat de ressources locales et l'utilisation de services locaux.	Faible	Le Promoteur coordonnera le timing de la construction avec les entrepreneurs impactés et les tiendra au courant de la progression de la construction. De plus, des mécanismes de communication entre le Promoteur et les entrepreneurs seront mis en place. Le Promoteur donnera priorité à l'emploi et l'entrepreneuriat local et offrira des opportunités de postes lorsque cela est possible. Des stages et formations pour la jeunesse locale pour encourager le développement des compétences des communautés locales seront également envisagés.

**CFO** David Falcon

**CTO** Mahabir Sharma





# AMEA POWER

MERCI