

Restitution de la conférence et débat " la portée stratégique du projet ELMED"

Le projet ELMED remonte à la fin des années 90. Il a été annoncé depuis l'élaboration du premier Plan Solaire Tunisien en 2009. Le projet est conçu en tant que « pont énergétique » entre l'Italie et la Tunisie, reliant les deux systèmes électriques : celui de l'Europe et celui de l'Afrique du Nord. ELMED sera la première interconnexion en courant continu entre les deux continents. Le projet a connu des actualisations depuis son annonce, il avance à des pas sûrs et l'achèvement de l'ouvrage est prévue pour la fin de 2028.

Pour mieux comprendre les objectifs du projet ELMED d'intérêt commun reconnu par l'Union européenne et expliciter ses enjeux stratégiques, économiques et géopolitiques, les avantages que pourrait tirer la Tunisie et les défis à relever, le FIKD, Forum Ibn Khaldoun pour le Développement a invité Monsieur Ezzeddine Khalfallah, expert international en énergie pour introduire et animer le débat sur ce sujet. Le titre proposé par le conférencier est "La portée stratégique du projet ELMED".

L'exposé de Monsieur Khalfallah a porté sur les axes suivants :

1. Contexte énergétique en Tunisie,
2. Présentation du projet ELMED : ses composantes, le coût et son financement,
3. Etat d'avancement du projet,
4. Avantages du projet,
5. Les défis à relever,
6. Les critiques apportées au projet
7. Les éléments de réponses aux critiques,
8. Les risques liés aux importations ,
9. Les risques à minimiser,
10. Les options d'extension
11. Les nouveaux projets d'interconnexion,
12. Synthèse et conclusion.
13. Les échanges avec les participants

1. LE CONTEXTE ENERGETIQUE EN TUNISIE

Monsieur Khalfallah a rappelé le contexte, les enjeux et la vulnérabilité du secteur de l'énergie en Tunisie. Ce contexte est caractérisé par :

- Une forte dépendance des hydrocarbures avec un mix énergétique basé à 99% sur le pétrole et le gaz naturel, la part des énergies renouvelables étant très limitée (1%).
- Des ressources nationales en hydrocarbures en déclin et une demande énergétique en croissance, créant un déficit énergétique de plus en plus important, atteignant 5,4 M.tep en 2024.
- Un approvisionnement énergétique pas entièrement sécurisé pour les produits pétroliers (86% des besoins sont importés) et non diversifié pour le gaz naturel (73% des besoins sont assurés par le gaz algérien).
- Une dépendance vis-à-vis de partenaires extérieurs
- Un accroissement spectaculaire de la pointe électrique estivale atteignant un record de 4.888 MW en 2024 contre 3.465 MW en 2014 ; soit un accroissement moyen annuel de 4%.

- Des prix de l'énergie fortement subventionnés et une politique de compensation insuffisamment ciblée conduisant à une hausse de la compensation énergétique passant de 1.470 MD en 2020 à 6.728 MD en 2022 et 7.030 MD en 2023 pour atteindre 7.086 MDT en 2024, représentant ainsi 62,5% de la compensation globale du budget et 4,3% du PIB.
- Une forte sensibilité sociale aux prix et aux réformes énergétiques.
- Un accroissement du déficit de la balance commerciale énergétique passant de 8.972MD en 2023 à 10.718 MD en 2024.

Dans l'objectif d'améliorer la sécurité énergétique du pays, d'alléger les tensions qui pèsent sur le marché de l'électricité et dans le but de réaliser les objectifs d'atténuation du changement climatique, le gouvernement tunisien s'est lancé dans un ambitieux plan visant à exploiter à meilleur escient les grandes ressources renouvelables du pays à des fins de satisfaction de la demande intérieure et de l'exportation.

Le plan vise :

- La mise à plus grande échelle des énergies renouvelables afin : i. De réduire l'extrême dépendance de la Tunisie vis-à-vis du gaz naturel principale source de production d'électricité, ii. D'optimiser l'importation de l'électricité en période de pointe en été.
- La mise à plus grande échelle des énergies renouvelables, à moyen terme, afin d'atteindre les objectifs fixés en termes de contribution au mix électrique de la Tunisie et de développer de nouveaux marchés d'exportation d'électricité. Le Plan solaire prévoit la contribution des renouvelables dans le mix électrique à hauteur de 30% en 2030, suivi de la stratégie nationale du secteur de l'énergie qui a fixé cet objectif à 50% en 2035 et de la Stratégie Nationale Bas Carbone qui ambitionne élever ce taux à 80% en 2050.

Le projet ELMED arrive à point nommé, en tablant sur un plus grand développement des énergies renouvelables et l'ouverture d'une nouvelle perspective de diversification de fournisseurs en cas de besoin d'importation de l'électricité.

2. LE PROJET ELMED

La conception initiale du projet d'interconnexion électrique Tunisie- Italie " ELMED" prévoyait à la fois une interconnexion électrique via un câble sous-marin de 200 km HVDC (courant continu), et la construction d'une centrale électrique en Tunisie d'une capacité d'environ 1 200 MW destinée en grande partie à l'exportation vers l'Italie (800MW) via ce câble, le reste pour le marché local. Cette centrale devait être alimentée en combustible fossile (gaz ou charbon) selon les options retenues. Le câble sous-marin devait relier la centrale à l'Italie, avec une capacité de transit planifiée autour de 1 000 MW.

Ce schéma du projet ELMED remonte aux années 2007-2008, où les études et les premiers accords ont été lancés entre Terna (Italie) et la STEG (Tunisie) pour créer une société conjointe chargée des études (ELMED Etudes). Ce concept correspond à une logique d'exportation d'électricité basée sur une production à un coût compétitif en Tunisie pour répondre à la demande italienne. La logique perçue à l'époque correspond à une anticipation d'une forte croissance de la demande électrique en Italie, un besoin de nouvelles capacités de production en Europe du Sud et une logique « Gagnant-Gagnant » : investissement et emplois en Tunisie et sécurité d'approvisionnement en Italie. Ce modèle a montré ses limites à travers :

- Un changement du contexte européen (ralentissement économique, stagnation de la demande et surcapacité de production en Italie).

- Un virage climatique de l'UE (Green Deal, neutralité carbone et fin de soutien aux projets fossiles).
- Des contraintes du côté de la Tunisie et des enjeux de souveraineté suite aux événements de 2011 (investissement trop lourd, dépendance accrue au gaz importé, perception d'une centrale au service de l'étranger).
- Basculement stratégique : abandon du modèle central dédiée et recentrage sur une interconnexion entre réseaux nationaux.

➤ **Passage d'un projet de production à un projet de système électrique.**

La conception actualisée du projet ELMED comprend les composantes suivantes :

- Un câble sous-marin haute tension en courant continu (HVDC) à Flux bidirectionnel de 400 kV d'une longueur de 220 km (Câble sous-marin : 200 km, Câble terrestre : 24 km dont 18 km en Sicile et 6km kilomètres reliant le point d'atterrissage du câble sous-marin sur la côte tunisienne à Kélibia sud jusqu'à la station de Mlaâbi (zone de Menzel Temime).
- Une capacité de transfert nette de 600 MW.
- Une profondeur d'eau maximale de 800 m.
- Deux stations de conversion (courant continu/courant alternatif) sont prévues. La première à Mlaâbi dans la région du Cap Bon (Tunisie) et la deuxième à Partanna en Sicile (Italie).

Dans sa conception actualisée, le projet ELMED a nécessité des infrastructures associées :

- ✓ Une ligne HT de 400 kV sur 65 km, reliant Mlaâbi à Grombalia.
- ✓ Une sous-station à Grombalia de 400/225 kV.
- ✓ Une ligne HT de 400 kV sur 51 km, reliant Grombalia à Mornaguia.

La réalisation du projet sera assurée par les sociétés qui gèrent les réseaux électriques des deux pays, à savoir Terna du côté italien et la STEG du côté tunisien

Le coût total du projet s'élève à 840 M. euros dont 394 M. euros pour le Câble sous-marin et 446 M. euros pour les stations de conversion (2 x 223 M. euros)

Pour la partie tunisienne, le coût du projet est de 420 M. Euros. En intégrant la subvention UE (307/2 M.Euros) le coût est réduit à 266,5 M. Euros. Avec un coût des infrastructures associées qui s'élève à 110 M. Euros, le coût du projet pour la Tunisie s'élève à 376.5 M.Euros.

Pour le coté tunisien, la partie du câble sous-marin est financé par la BERD, la BEI et la KfW, alors que la station de conversion bénéficie d'un financement de la Banque mondiale outre celui de la STEG. Les infrastructures associées bénéficient d'un financement de la BM et du Fonds Vert Climat "FVC".

Le programme européen de soutien au développement des infrastructures "Connecting Europe Facility-CEF" accorde au projet une subvention de 307 M. euros

, une première initiative d'une subvention allouée à un projet impliquant un pays membre et un pays tiers.

3. ETAT D'AVANCEMENT DU PROJET

Afin de garantir la faisabilité du projet ELMED sur les plans technique, économique, financier et environnemental, plusieurs études ont été réalisées :

- 2016-2017 : l'évaluation économique et financière du projet (CESI et consultants), les études ont confirmé l'intérêt du projet pour les deux parties, Tunisie et Italie, consacrant la conception, la taille et la portée bilatérale du projet.

- 2019-2022: la préparation du projet, étude du tracé du câble sous-marin (RINA Consulting et Comete Engineering), étude du tracé du câble terrestre côté tunisien (Kwarsa & Colonco Consulting) , étude d'impact environnemental & social (groupement HPC, IDEA Consult, Proger, Plexus). Toutes ces études ont bénéficié d'un soutien technique et financier de la part des différents bailleurs, vu l'intérêt stratégique du projet pour une connexion Tunisie-Europe.

Depuis 2017 la CE a inclut le projet ELMED dans la liste des projets d'intérêt commun (PIC) et l'a confirmé dans la 5 ème liste des PIC en 2021.L'Accord intergouvernemental entre la Tunisie et l'Italie a été signé en avril 2019 et est entré en vigueur en janvier 2022. La convention de subvention pour le projet ELMED a été signée en novembre 2023 à Bruxelles.

Les procédures de passation des marchés ont commencé en mai 2023 : i. Le Groupe Prysmian a été sélectionné pour la fourniture et l'installation du câble sous-marin, ii. Le groupe japonais HITASHI a été sélectionné pour la construction des deux stations de conversion à Mlaâbi (Tunisie) et Partanna (Italie) . L'achèvement de l'ouvrage est prévu en 2028 et l'entrée en exploitation du projet est prévue pour la fin 2028/début 2029.

4. LES AVANTAGES DU PROJET ELMED

Comme indiqué dans son objectif, le projet contribue à la diversification et à la sécurisation de l'approvisionnement énergétique notamment électrique de la Tunisie, vu la forte dépendance du pays au gaz naturel, majoritairement importé pour la production d'électricité. Il permet pour la STEG de s'approvisionner en électricité au moindre coût à travers : i. Le report des investissements en moyens de production (report de construction d'une centrale conventionnelle d'au moins 500 MW), ii. La baisse de la consommation de gaz naturel pour la production d'électricité et la réduction de la dépendance du pays à l'égard de ce combustible, iii. La contribution à une meilleure maîtrise du coût de revient du kWh à travers le développement des échanges commerciaux avec le réseau européen, iv. Le renforcement de la sécurité du système électrique tunisien en termes de stabilité et de flexibilité tout en augmentant sa réserve, v. L'apport d'un secours instantané en cas

d'incident sur le réseau national et vi. L'amélioration de l'intégration des énergies renouvelables dans le système électrique du pays.

D'autres avantages sont attendues du projet : i. ELMED peut aider la Tunisie à devenir un acteur régional, que ce soit pour l'Afrique du Nord ou pour l'Europe du Sud, ii. Il est reconnu comme un projet d'infrastructure transfrontalier clé de l'UE et identifié comme un projet d'intérêt commun par la CE, cette interconnexion constitue un véritable pont entre l'Italie et la Tunisie en reliant deux grands systèmes électriques Europe-Afrique du Nord et permettra la création d'un réseau électrique méditerranéen et une intégration notable du marché de l'électricité dans la région. La Tunisie, compte tenu de sa position régionale, pourra bénéficier de plusieurs opportunités : i. Accès direct au marché européen de l'électricité, ii. L'attraction d'investissements pour de grands projets solaires et éoliens d'intérêt pour la Tunisie, iii. Le renforcement du rôle géopolitique de la Tunisie, devenant une liaison entre l'Afrique du Nord et l'Europe et permettant d'augmenter son poids dans les discussions énergétiques régionales (Voir sur site web FIKD, l'article portant débat sur "la Naissance de Corridors d'Énergie et de Développement Afrique-Europe élaboré par Salah Hannachi, ATLAS R2I, 26.11.2023), **dont un extrait** :

"...Ce contexte et cette dynamique représentent aujourd'hui une occasion majeure pour que la Tunisie mette à jour sa stratégie énergétique. La naissance d'un corridor Afrique-Europe, devient le cadre dans lequel doivent être mis à jour, reconçus et augmentés, quantitativement et qualitativement, les infrastructures énergétiques en place, les projets et les investissements en cours ou envisagés de production d'énergie et de connectivité énergétique intercontinentale Afrique-Europe.

La stratégie énergétique de la Tunisie ne peut plus être une stratégie de sécurité énergétique uniquement. La stratégie peut aujourd'hui aspirer à être aussi une stratégie de production d'énergie fossile et renouvelable, d'électricité verte et noire, d'hydrogène, et de positionnement de la Tunisie comme carrefour, zone de transit et corridor énergétique Afrique-Europe. Le mix énergétique transitant par la Tunisie vers l'Europe ne doit plus être un mix de sécurité énergétique uniquement. Il doit évoluer vers un mix de sécurité énergétique mais aussi de décarbonation, c'est-à-dire un mix d'énergie fossile, d'électricité noire (fossile), d'électricité verte (renouvelable) et d'hydrogène vert. Un tel mix aidera à répondre aux impératifs pressants aussi bien de la sécurité énergétique qu'aux impératifs non moins pressants de la transition énergétique et de la décarbonation dans la région Eurafricaine et dans le Monde.

Pour la stratégie de positionnement, la Tunisie peut mettre en levier son voisinage proche et ses relations historiques et stratégiques avec l'Italie, sa vocation euro-méditerranéenne ainsi que sa position de pont entre le bassin occidental (MédOc) et le bassin oriental (MédOr) de la Méditerranée.

Elle peut aussi mettre en levier sa connectivité avec le corridor énergétique italien, le réseau de logistique TEN-T européen, et le système de transport maritime Turquie-Italie-Tunisie, TIT, dont elle est partie prenante. La connectivité avec le TEN-T attribue au Corridor Central une connectivité stratégique avec l'Europe Centrale, Nordique et Scandinave. Le TIT contribue une connectivité avec la MédOr, et avec la Mer Noire. La connectivité de la Tunisie avec le TEN-T

européen et avec le TIT complète la profondeur africaine du Corridor Central et donne ainsi une profondeur stratégique au Corridor émergent Afrique-Europe.

Ainsi de liaisons bilatérales, Tunisie-Italie, ou trilatérales, Algérie-Tunisie-Italie, les liaisons énergétiques entre la Tunisie et l'Italie deviennent les composantes d'un corridor intercontinental de connectivité énergétique Afrique-Europe. Du transport du gaz algérien et de l'électricité verte ou noire tunisienne, ce corridor transportera un mix énergétique africain multi pays (algérien, nigérian, tunisien, etc..) de gaz et d'énergie fossile, d'électricité noire fossile, et d'électricité verte renouvelable vers un marché européen multi pays.

L'objectif de sécurité énergétique, l'objectif de positionnement, le contexte et la dynamique qui les accompagnent, constituent aussi le principe d'orientation et le cadre des négociations futures de la reconduction du contrat du Transmed qui vient à échéance très prochainement, en 2029. De même doivent-ils servir de cadre à la conception et à la capacité de la future liaison électrique Elmed ainsi qu'à la conception des projets et des investissements de liaison en cours ou envisagés."

5. LES DEFIS A RELEVER

Au-delà des avantages potentiels, le projet pourrait présenter des limites qu'il ne faut pas sous estimer et qui sont de différents ordres :

- **Au niveau réglementaire et de marchés**, la vente d'électricité vers l'union européenne nécessite des cadres commerciaux clairs tels que les tarifs d'export, les garanties d'origine et les contrats à long terme.
- **Au niveau commercial**, des gains importants sont attendus après 2030 ou 2035. L'effet immédiat sur l'économie et les recettes sera modeste.
- **Au niveau du réseau national**, l'export de l'électricité demande un transport de la production renouvelable locale jusqu'aux points d'injection, et donc des investissements en lignes et en stockage sont nécessaires.
- **Au niveau de la capacité du projet**, les 600 MW prévus semblent corrects à court terme, mais en cas d'export massif ultérieurement, cette capacité s'avèrera insuffisante et mériterait d'être augmentée. Pour que la Tunisie devienne un acteur régional majeur et relever les défis que pourrait présenter ce projet, il faut : i. Monter en capacité renouvelable, ii. Moderniser et renforcer le réseau et ii. Créer des marchés et des contrats d'export crédibles afin de rendre notre pays compétitif et stratégique sur l'échiquier euro-méditerranéen.

6. LES CRITIQUES APPORTEES AU PROJET.

Le Groupe de travail pour la démocratie énergétique (Working Group for Energy Democracy) a publié en novembre 2025, un rapport intitulé : " LA TUNISIE ET LE PROJET ELMED, Interconnexion électrique avec l'Europe ou subordination à l'agenda énergétique européen ?" Ce rapport analyse de manière critique les impacts du projet sur la souveraineté et la justice, et propose des alternatives démocratiques et citoyennes pour une transition énergétique équitable. Pour ce groupe de travail, le projet ELMED, reliant la Tunisie à l'Italie, est présenté comme une solution, mais il se demande à qui profite réellement de ce projet parmi les acteurs concernés ? Il indique que la STEG s'endette pour réaliser ce projet mais n'a aucun rôle stratégique à jouer. Il indique aussi que les grands gagnants sont l'UE qui recevra de l'énergie propre pour réduire son empreinte carbone et que les promoteurs privés étrangers qui vont exploiter les ressources renouvelables du pays,

exigeront leurs technologies et équipements et bénéficieront d'une infrastructure prête pour l'export. L'Observatoire tunisien de l'économie, en collaboration avec le Groupe de travail pour la démocratie énergétique a partagé une vidéo présentant un témoignage de l'un de ses membres (Elyès Ben Ammar) (lien : <https://youtu.be/TaOHnEQtUgs?si=ts5ZmrUmuqNF6cv1>)

Le rapport mentionne que les importations de gaz en provenance d'Algérie seront simplement remplacées par des importations d'électricité en provenance d'Europe dont les prix sont sujets à des fluctuations. Il indique qu'un agenda caché consiste à promouvoir la privatisation et la dépendance aux importations, le projet vise principalement à satisfaire la demande énergétique européenne, et plus particulièrement italienne. Le projet ELMED risque de privilégier les exportations au détriment des besoins énergétiques nationaux. La STEG, exclue de toute participation significative, pourrait être contrainte de réduire la fourniture d'électricité aux consommateurs locaux afin de respecter ses engagements à l'exportation. La STEG sera marginalisée et sa part de production chutera de 88% en 2023 à 36% en 2030.

Vu que les entreprises tunisiennes sont incapables d'investir dans les grands projets et d'accéder au marché européen de l'énergie et de rivaliser avec les grandes entreprises internationales, ELMED profitera aux IDE qui seront susceptibles d'amputer les réserves en devises étrangères, d'aggraver le déficit commercial énergétique de la Tunisie et de consolider leur contrôle sur les infrastructures énergétiques. La réduction des émissions de CO2 profitera aux européens beaucoup plus qu'aux tunisiens.

Le Groupe de travail pour la démocratie énergétique soutient qu'à travers la conception actuelle du projet, il s'agit d'une nouvelle forme de colonialisme : "un colonialisme vert, où les puissances industrielles du Nord déchargent les pays du Sud de leurs obligations climatiques. À terme, l'Europe vise à priver les Tunisiens de leur droit de contrôler leurs ressources naturelles, qui seront monopolisées par le capital européen à des fins lucratives. ELMED s'inscrit dans la continuité du discours néocolonial visant à fournir aux pays du Nord des matières premières, notamment énergétiques, en provenance des pays du Sud. La Tunisie doit reprendre le contrôle : la production d'énergies renouvelables doit renforcer la propriété publique, prioriser les besoins nationaux et locaux, et refuser d'être subordonnée aux marchés étrangers et aux investissements directs étrangers (IDE) à but lucratif.

Le rapport du Groupe de travail la démocratie énergétique dégage des recommandations visant à atténuer les impacts d'ELMED et à transformer le secteur énergétique tunisien sur la base des principes de justice, de souveraineté et de responsabilité environnementale. Ces recommandations comprennent :

i. L'élaboration d'un plan national global de production d'électricité fondé sur les besoins énergétiques nationaux, les projections de consommation et les sources d'énergie renouvelables les mieux adaptées pour y répondre,

ii. La refonte de la loi de 2015 relative à la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelables afin que les exportations d'électricité soient strictement limitées à la production excédentaire et réalisées exclusivement par l'intermédiaire de la STEG,

iii. L'attribution à la STEG des pouvoirs et des ressources nécessaires à la gestion de la production et de la distribution d'électricité et

iv. La diversification des sources de production d'électricité et, en particulier, l'exploitation du potentiel hydroélectrique tunisien, estimé à 2 000 MW.

7. LES ELEMENTS DE REPONSE AUX CRITIQUES:

Ces critiques ne sont ni surprenantes ni infondées, mais elles sont incomplètes. Elles attirent l'attention sur de vrais risques structurels, mais elles confondent souvent le projet ELMED en soi avec la manière dont la Tunisie choisit de l'encadrer. L'UE cherche à sécuriser ses échanges électriques, intégrer plus de renouvelables intermittents et externaliser certains coûts de flexibilité. En particulier, il aide l'Italie, en particulier à bénéficier d'un accès à un système électrique complémentaire, potentiellement moins cher à certaines heures. Oui, le projet profite structurellement davantage à l'UE par conception. ELMED est aligné avec les priorités européennes avant d'être aligné avec celles de la Tunisie. Ce n'est pas un scandale ! c'est la logique de tout projet euro-méditerranéen financé en grande partie par des fonds européens. Comme cela peut arriver et arrive à tout IDE. Le vrai problème n'est pas ELMED en lui-même, mais l'asymétrie de pouvoir. Les critiques sont justes sur un point clé : La Tunisie est un petit système électrique, non libéralisé, fortement subventionné, elle négocie avec un partenaire intégré au marché européen, disposant d'une forte capacité de régulation, et d'acteurs privés très structurés. Sans régulation tunisienne forte, ELMED peut exposer la Tunisie à la volatilité des prix européens, capter la valeur côté UE et transformer la Tunisie en simple « point de passage ».

Le risque d'un tel projet est réel et certaines critiques ont raison de souligner que : les revenus de transit sont incertains, les promoteurs privés étrangers captent une part disproportionnée de la valeur et les bénéfices pour le consommateur tunisien ne sont pas automatiques. Une politique énergétique sans une stratégie de production nationale, un cadre tarifaire clair et des règles d'accès équilibrées est nécessaire et ne se limite pas à un câble !

Dire qu'ELMED ne profite pas à la Tunisie est excessif, les critiques les plus radicales négligent plusieurs éléments :

i. La valeur d'assurance système (sécurité d'approvisionnement) est réelle, même si difficile à chiffrer,

ii. L'interconnexion permet : d'éviter certains investissements nationaux coûteux, de mutualiser les réserves et de réduire les risques de black-out et

iii. La Tunisie gagne un levier géopolitique, même modeste. Le bénéfice pour la Tunisie est indirect, systémique et conditionnel et pas immédiat.

En résumé, les critiques sont utiles, elles alertent sur de vrais risques de dépendance et de captation de valeur. Elles sont incomplètes lorsqu'elles ignorent : la valeur de la sécurité énergétique et l'impératif de la transition énergétique, la dimension géopolitique et le rôle de la gouvernance nationale. Le problème n'est pas que l'UE gagne plus, mais que la Tunisie n'a pas encore sécurisé sa part du gain. ELMED n'est ni un cadeau, ni un piège en soi. C'est un amplificateur : il amplifie soit les faiblesses de la gouvernance tunisienne, soit sa capacité stratégique et sa position géopolitique.

8. LES RISQUES LIES AUX IMPORTATIONS:

Le projet ELMED comporte plusieurs risques potentiels pour la Tunisie, d'ordre économique, énergétique, environnemental, et géopolitique. Malgré ces risques, le projet ELMED peut devenir un atout stratégique, s'il s'inscrit dans une vision nationale d'indépendance énergétique et s'il est bien géré à travers :

- La prise en compte de l'impératif pressant de sécurité énergétique et le renforcement de la capacité d'échange électrique,
- La prise en compte de l'impératif non moins pressant de la transition énergétique et le développement de centrales solaires exportatrices vers l'Europe
- Le positionnement de la Tunisie comme hub énergétique euro-africain.

La nature des risques peut être d'ordre :

- **Économique** : Endettement, fluctuation des prix, rentabilité incertaine.
- **Énergétique** : Dépendance accrue, vulnérabilité technique.
- **Environnemental** : Impacts locaux sur le milieu marin.
- **Social et politique** : Acceptabilité et souveraineté énergétique.
- **Géopolitique** : Relations asymétriques avec l'UE.

9. LES RISQUES A MINIMISER

Afin de préparer les acteurs tunisiens à tirer pleinement parti de l'interconnexion avec l'Italie et l'Europe **et minimiser les risques évoqués**, la BERD et la BM ont lancé des études à ce sujet :

- **La BERD a lancé deux projets d'étude** : **Le premier** concerne le soutien aux politiques à travers un plan d'intégration du marché (PIM). L'objectif principal de ce projet est de fournir une assistance technique aux acteurs tunisiens (la STEG, le Ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Énergie et la future Autorité tunisienne de régulation de l'électricité (TERA)) pour l'élaboration et la mise en œuvre des exigences légales et institutionnelles nécessaires au bon fonctionnement de l'interconnexion électrique d'ELMED. Il vise également à soutenir les acteurs tunisiens dans la mise en place du cadre réglementaire requis pour accélérer l'intégration des capacités privées d'énergies renouvelables au réseau tunisien.

Le second projet est lié à la mise en place d'un système d'attributs énergétiques pour les énergies renouvelables en Tunisie. L'objectif global de cette mission est de soutenir le développement réussi du système de certificats d'attributs énergétiques (CAE) à travers : i. L'accompagnement du gouvernement dans l'élaboration et la mise en place d'un cadre CAE pour l'électricité renouvelable et les carburants renouvelables, ii. L'appui au processus d'accréditation fondé sur les normes

internationales (y compris les normes de l'UE), iii. L'examen juridique de la réglementation relative au système de CAE et iv. L'élaboration d'un plan d'affaires durable pour la gestion du système de certification.

▪ **La Banque mondiale a également lancé deux appels à manifestation d'intérêt (AMI) :**

Le premier AMI concerne une assistance technique destinée à aider la Tunisie à définir les modalités commerciales et réglementaires des échanges d'électricité via l'interconnexion d'ELMED. L'objectif de cette mission est d'appuyer le gouvernement tunisien et la STEG dans la mise en œuvre de cette interconnexion électrique avec l'Italie. Les objectifs spécifiques sont les suivants : i. Diagnostic, ii. Analyse des expériences internationales, iii. Analyse des options commerciales, iv. Simulations du modèle privilégié, v. Recommandations juridiques, financières et commerciales, et vi. Renforcement des capacités.

Le second AMI est relatif à des services de conseil en transactions pour les appels d'offres pour les centrales solaires photovoltaïques et éoliennes en Tunisie. L'objectif de la mission est de soutenir le Ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Énergie et la STEG à monter des projets finançables et à lancer des appels d'offres pour des projets d'énergies renouvelables sous le régime des concessions. Ce soutien consiste à : i. Élaborer et mettre en œuvre un projet d'énergie solaire photovoltaïque hybride de 400 MW avec 100 MW/300 MWh de stockage par batterie (BESS) et un projet éolien de 1 GW dans ce cadre, ii. Assurer l'examen et le suivi des appels d'offres pour les projets de production indépendante d'énergie solaire et éolienne de 1,7 GW lancé dans le cadre du régime de concession en cours, avec des dates d'entrée en exploitation commerciale en 2027, 2028 et 2029.

10. OPTIONS D'EXTENSION DU PROJET

Selon des promoteurs privés, des options d'extension du projet peuvent être envisagées selon deux options qui devraient être discutées avec Terna et la STEG pour recueillir leurs recommandations :

- **Côté italien** : raccordement à Caracoli, au nord de la Sicile, point d'arrivée de la ligne tyrrhénienne, avec une capacité de 1 200 MW ou bien Priolo à l'Est de la Sicile.
- **Côté tunisien** : raccordement à partir de Grombalia (liaison avec la station de conversion Mlaâbi de ELMED) ou à partir de Kondar (liaison de la ligne d'évacuation depuis la Skhira).

11. LES NOUVEAUX PROJETS D'INTERCONNEXION

De nouveaux projets d'interconnexion **Tunisie-Europe** sont envisagés et/ ou en cours d'études :

1. **Projet Medlink** : C'est une initiative de liaison énergétique entre la Tunisie, l'Italie et l'Algérie, conçue par l'entreprise Zhero, société européenne spécialisée dans l'énergie propre, avec des racines et des opérations aux Pays-Bas (où elle est enregistrée), et une présence significative en Italie. Cette initiative figure parmi les projets prioritaires de l'Union européenne en matière d'énergies renouvelables. Il s'agit d'un partenariat transfrontalier qui vise à développer des centrales renouvelables terrestres et de systèmes de stockage d'énergie (BESS), destinés à l'alimentation des marchés locaux ainsi que pour l'exportation. Les composantes du projet : i. des centrales solaires et éoliennes de près de 10 GW de capacité pour la production de 30 TWh par an d'électricité dont 22,8 TWh pour l'export, ii. Un câble sous-marin reliant l'Afrique du Nord et l'Italie de 4 GW de capacité. Les avantages du projet consistent à réduire de 8 MT par an d'émissions de CO2 dans l'UE, l'accélération de la transition énergétique dans les pays participants au projet, la

création d'emplois pouvant atteindre 80 000 et 100 000 emplois, directs et indirects, durant les phases de construction et d'exploitation.

Le coût estimatif du projet est de l'ordre de 5 milliards d'euros dont 100 millions d'euros ont été déjà été bouclé.

(Projet Medlink https://www.zawya.com/en/projects/utilities/work-on-82bln-italy-tunisia-algeria-power-link-to-start-in-2027-ev0qgzi9?utm_source=nation.ai%3C/i%3E%3C/u%3E)

2. Projet TuNur : C'est un ancien projet qui commencé à prendre forme en 2012 avec l'appui de la fondation DESERTEC, mais qui est en stand-by. Il est prévu qu'il soit localisé à Réjim Maâtoug (Gouvernorat de Kébili) sur une superficie de 10.000 ha . Il prévoit une centrale solaire à concentration (CSP) de près de 2,25 GW de capacité pour la production de 9 TWh par an d'électricité. La deuxième composante du projet consiste à l'installation d'un câble sous-marin HVDC reliant la Tunisie à l'Italie de 2 GW de capacité. Les lignes de transport totalisent 1000 km.

Les projets d'interconnexion électrique **Afrique du Nord–Europe** les plus susceptibles d'entrer en complémentarité avec l'interconnexion Tunisie- Italie

" ELMED" sur l'horizon fin 2020–début 2030, pour l'export au marché européen sont les suivants :

3. La 3ème interconnexion Maroc-Espagne de type courant alternatif sous-marin/terrestre d'une capacité de 700 MW supplémentaires (portant le total à ~2,1 GW). Son objectif est d'accroître les échanges électriques Maroc Péninsule Ibérique, et via l'Espagne vers l'UE. C'est un projet classé d'intérêt commun). Cible : fin des années 2020–début 2030.

Une interconnexion Maroc-Portugal de type HVDC sous-marin, de capacité de l'ordre de 1–1,5 GW. C'est une deuxième porte d'entrée ibérique pour l'électricité marocaine (ENR). C'est un projet structuré qui a bénéficié d'un soutien européen partiel. Sa mise en service est prévue par étapes à la fin des années 2020/début 2030.

4. EuroAfrica Interconnector (Égypte–Chypre–Crète–Grèce) de Type HVDC de capacité de l'ordre de 2 GW. Son objectif est de relier l'Afrique du Nord-Est au réseau européen via Chypre/Grèce. Des études et tracés à l'étude (TYNDP) sont réalisées. La mise en œuvre est prévue pour le début 2030.

5. GREGY – Greece–Egypt Interconnector (Égypte–Grèce direct) de type/ HVDC de capacité d'environ 3 GW. C'est un Corridor complémentaire Eurafricain pour importer des ENR égyptiennes en Europe du Sud-Est dont la mise en œuvre est prévue en 2030 moyennant des décisions d'investissements et d'aides.

6. Xlinks (Maroc–Royaume-Uni) de Type HVDC sous-marin, d'une capacité de l'ordre de 3,6 GW (plusieurs câbles, >3 000 km). L'objectif est l'export direct d'ENR marocaines vers le marché britannique (Europe au sens large). Les études sont à un stade avancé et les PPA sont en discussion ; la mise en service vise début-milieu 2030.

12. SYNTHÈSE ET CONCLUSIONS :

ELMED est un choix de souveraineté énergétique, pas un simple câble. L'interconnexion Tunisie-Italie renforce la sécurité d'approvisionnement de la Tunisie et réduit sa vulnérabilité aux chocs gaziers, climatiques et géopolitiques. Bien piloté, il donne au pays une capacité de choix et de résilience. Mal piloté, il crée une nouvelle dépendance. Sans accélération massive des renouvelables, ELMED devient très limité. Le projet n'est bénéfique pour la Tunisie et n'a de valeur stratégique que s'il est couplé à un déploiement massif du solaire, de

l'éolien, du stockage et de la flexibilité du système . Il faut essayer de couvrir la demande locale d'abord à partir de la production renouvelable qui est en principe moins chère que l'importation. ELMED repositionne la Tunisie comme hub énergétique euro-méditerranéen et euro-africain. Il élève la Tunisie du statut de pays importateur à celui d'acteur stratégique de l'espace euro-méditerranéen et euro-africain avec un poids géopolitique accru vis-à-vis de l'UE. La gouvernance est la clé du gain économique. En effet, sans cadre tarifaire, réglementaire et institutionnel solide, ELMED ne créera pas de valeur nationale. Avec une bonne gouvernance, il peut réduire les coûts du système, limiter les subventions et générer des revenus durables. ELMED doit servir la transition énergétique et la cohésion sociale. Il doit être perçu comme un levier pour l'emploi, la stabilité tarifaire et la transition énergétique nationale et non comme un projet conçu uniquement pour répondre aux besoins européens. Pour une maximisation du profit et une redéfinition des alliances énergétiques et pour tirer pleinement profit de son positionnement stratégique, la Tunisie devra maîtriser les conditions d'accès au marché européen, assurer la souveraineté sur ses infrastructures et anticiper les risques de déséquilibre. À terme, le projet ELMED avec les possibilités de son extension, pourrait redéfinir les alliances énergétiques entre l'Europe et l'Afrique du Nord, voir même le continent africain.

13. ECHANGES AVEC LES PARTICIPANTS

Les membres du FIKD ont approuvé les recommandations du conférencier, ils se sont attardés et insistés sur certains aspects dont les principaux :

1. Le projet résout certes le problème de sécurité énergétique électrique en Tunisie, il permet de faire sortir le réseau national de son isolement ce qui accélère sa modernisation pour recevoir l'électricité verte. Il permet aussi une meilleure maîtrise et optimisation des coûts du kWh. Néanmoins, certains aspects sont à clarifier :
 - la bonne définition de la position de ce projet dans son contexte à moyen et long termes : est-ce un projet européen ? un projet tuniso-italien ? un projet euro-africain ?
 - la précision de la définition de(s) l'objectif(s) et les intérêts du projet pour les deux parties.
 - une bonne réflexion est nécessaire pour transformer les faiblesses de la Tunisie en points forts, en mettant en avant la limite des risques géopolitiques et les coûts des investissements qui sont plus rentables en Tunisie qu'ailleurs.
 - le positionnement géographique de la Tunisie en tant que porte de l'Afrique qui demeure un avantage très important à mieux exploiter et valoriser.
2. L'interconnexion devient une obligation et la Tunisie l'unique pays au monde qui dépend à hauteur de 75% de son voisin, doit rompre avec cette situation et doit être de moins en moins dépendant de ses fournisseurs quel qu'ils soient. Outre la production électrique à partir des énergies renouvelables, la Tunisie devrait se doter d'un terminal GNL et diversifier ses fournisseurs, une étude d'opportunité est déjà réalisée à ce sujet.
3. Le projet ne doit pas se limiter à la capacité déjà définie, il doit viser à moyen et long termes des puissances plus importantes.
4. L'asymétrie déjà existante entre les deux parties doit être surmontée. La Tunisie doit multiplier ses efforts pour la mise en place d'un organe régulateur indépendant qui doit se doter de compétences expérimentées, doit rendre le climat des affaires plus attrayant notamment pour les grands investisseurs.

Les cadres réglementaire, tarifaire et institutionnel doivent être mis en place sérieusement et le plus rapidement possible pour minimiser cette asymétrie et faire converger les deux systèmes électriques.

5. Les Chinois peuvent être consultés et associés au projet notamment pour leur avancés technologiques dans le domaine de stockage d'énergie électrique verte.
6. Le contexte international créé par les conflits sécuritaires et commerciaux, par les mutations géoéconomiques et géopolitiques en cours, ainsi que par les défis du changement climatique et de l'environnement, bouleverse radicalement le paradigme énergétique international.
7. Le nouveau paradigme énergétique crée à son tour un impératif majeur pressant national, et européen de sécurité énergétique. Il crée aussi un impératif universel non moins pressant de transition énergétique qui s'est traduit pour l'UE par l'adoption du MACF : Mécanisme d'Ajustement Carbone aux Frontières.
8. ELMED et toutes les liaisons futures du corridor central Afrique-Europe (Algérie-Tunisie-Lybie)-Europe, en particulier entre la Tunisie et l'Italie et l'Europe, doivent être conçus, réalisés et gouvernés dans le cadre de ce nouveau contexte, de ce nouveau paradigme énergétique et de ces nouveaux impératifs pressants.
9. ELMED doit être conçu comme une opportunité et un centre de profit et non pas seulement comme un centre de coût répondant à des besoins nationaux. Les revenus de transit peuvent devenir importants et les liaisons devenir stratégiques pour toutes les parties prenantes, en particulier les liaisons entre la Tunisie et l'Italie, si les liaisons sont conçues, réalisées et gouvernées, non comme des liaisons bilatérales Tunisie-Italie, mais comme les composantes d'un corridor énergétique intercontinental central Afrique-Europe, pour la sécurité énergétique et pour la transition énergétique.
10. En plus de la dimension commerciale, l'intégration inter-régionale verticale des réseaux Tunisien, maghrébin et africain avec les réseaux européens et méditerranéens, et internationaux a une valeur structurelle sécuritaire stratégique. Cette valeur stratégique est du même ordre que l'intégration horizontale intra-Tunisie-Algérie ou l'intégration horizontale inter-régionale en Afrique du Nord. Elle a de plus le potentiel de faciliter et d'accélérer l'impératif urgent national, régional et universel de transition énergétique.
11. Les liaisons Tunisie-Italie du corridor central Afrique-Europe, complètent les liaisons Maroc-Espagne/Maroc-Portugal/Maroc-Royaume Uni du corridor occidental et les liaisons Egypte-Chypre-Crète-Grèce du corridor oriental.
12. Ces liaisons renforcent la position de chaque pays vis-à-vis de l'Europe. Elles renforcent aussi celles de l'Afrique du Nord et de l'Afrique avec l'Europe. Elles constitueront une infrastructure de connectivité stratégique dans l'ordre international émergent. Elles contribuent à l'émergence d'un Hémisphère Central Afrique-Europe qui renforcera les positions de l'Afrique et de l'Europe dans le nouvel ordre international et vis-à-vis de l'Hémisphère Oriental et de l'Hémisphère Occidental.

[La présentation PowerPoint en annexe](#)