

Au-delà de l'environnement : la transition énergétique, catalyseur du développement économique et social en Tunisie

Résumé exécutif

La Tunisie a vu son indépendance énergétique, chutée de plus de 80% à la fin des années 2000, à 35 % en octobre 2025, passant du statut d'exportateur net d'énergie à celui d'importateur net entre 1990 et 2015. Le mix électrique est captif du gaz naturel à 94 %, exposant le pays à une insécurité énergétique et budgétaire majeure (un déficit de 9,1 milliards de DT de la balance commerciale énergétique).

La transition vers 50 % d'énergies renouvelables d'ici 2035 est une ambition nationale essentielle pour réduire la dépendance énergétique. Elle représente également une opportunité majeure de créer environ 70 000 emplois, offrant une solution concrète pour lutter contre le chômage élevé en Tunisie. Ce dernier touche particulièrement les diplômés, avec un taux de 30 %, qui peut atteindre 40 % dans certaines régions du Nord-Ouest, du centre et du centre-ouest. Pourtant, ces zones disposent d'un potentiel solaire et éolien considérable encore sous-exploité, ce qui renforce l'intérêt de cette transition.

Ce document, qui repose sur une synthèse d'études de la Banque mondiale, de l'IRENA et des rapports de conjoncture nationaux, démontre que ce potentiel d'emploi reste entravé par la pénurie des investissements, l'instabilité du cadre réglementaire, et la fuite des cerveaux. Pour débloquer ce gisement, le brief préconise en priorité la levée des verrous opérationnels, notamment la réduction drastique des délais de raccordement de la STEG et la sécurisation des contrats privés. Il recommande de rationaliser la gouvernance en réactivant les commissions techniques sectorielles existantes (CENAFFIF, ANME) plutôt que de créer de nouvelles institutions. Enfin, il appelle à une promotion des petits projets (< 2 MW) pour dynamiser les PME locales, couplée à une réforme de la formation axée sur l'apprentissage en alternance et l'inclusion systématique de modules en efficacité énergétique dès les premières années d'études techniques.

1. Contexte National et Impératifs Énergétiques

La Tunisie traverse une situation énergétique critique, marquée par une indépendance énergétique qui a chuté à 35 % en octobre 2025 (contre 47 % en 2021), aggravant le déficit de la balance commerciale du secteur de l'énergie à 9,1 milliards de dinars en octobre 2025. La production d'électricité repose à 94 % sur le gaz naturel, exposant le pays à la volatilité des prix internationaux et à des risques budgétaires croissants. Cette dépendance renforce l'urgence d'accélérer la transition énergétique. Entre autres, la part des énergies renouvelables ne représente encore que 3 % des ressources primaires en 2025 (Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Mines MIEM 2025) alors que le pays dispose d'atouts naturels majeurs représentant un potentiel renouvelable largement sous-exploité (Gazzo et al., 2024) :

- **Solaire** : plus de 3 000 heures d'ensoleillement par an, avec une productivité photovoltaïque comprise entre 1 450 et 1 830 kWh/kWp.
- **Éolien** : un potentiel estimé à 10 GW, notamment dans les zones côtières et montagneuses.

Ce potentiel de ressources énergétiques offre une opportunité stratégique de réduire la dépendance énergétique tout en stimulant l'emploi.

Figure 1 : Évolution mensuelle de la balance commerciale énergétique (MDT) 2020 - 2025

Source : MIEM 2025 - Conjoncture énergétique à fin octobre 2025



2. Objectifs Stratégiques 2035 et Ambition d'Emploi

La stratégie énergétique nationale à l'horizon 2035 fixe des objectifs ambitieux d'atteindre 18 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique primaire (contre 3% actuellement) et 50 % d'Énergies renouvelables dans la production d'électricité (Gazzo et al., 2024).

Sur les plans social et économique, la transition énergétique vise la création cumulée de 70 000 emplois directs, indirects et induits entre 2021 et 2035, incluant les filières solaire, éolienne, efficacité énergétique, biogaz et hydrogène vert (Gazzo et al., 2024). Cette ambition représente près de 20 fois les 3 000 emplois directs générés par les programmes d'Efficacité Énergétique et d'Énergies Renouvelables en 2015 selon une étude de la GIZ (2016) cité par Gazzo et al. (2024).

État des Lieux du Secteur et du Marché de l'Emploi

Malgré les ambitions affichées, le déploiement des capacités renouvelables progresse encore de manière lente. La capacité installée est passée de 330 MW en 2015 à 819 MW en 2023, avec une projection de 1 086 MW en 2024, ce qui entraîne une augmentation de la part des énergies renouvelables dans la production électrique, de 2,9 % à 6,3 % sur la même période (International Renewable Energy Agency [IRENA], 2025).

Cette lente progression intervient alors que le marché du travail tunisien reste sous forte pression, avec un taux de chômage national de 16,8 % en 2022, qui atteint environ 40 % chez les jeunes et 30 % chez les diplômés selon l'Institut National de la Statistique [INS - 2022].

Les Profils d'Emplois Clés

Quatorze profils nécessaires ont été identifiés dans le cadre des projets d'énergies renouvelables (Gazzo et al., 2024), notamment :

- **Ingénieurs** : électricité ER, génie civil ER, chauffage, ventilation et climatisation, logiciels, double compétence ER/Finance.
- **Techniciens** : électricité ER, maintenance, isolation thermique, câblage.
- **Compétences transversales** : gestion de projet, finance de projet, langues, marketing, cybersécurité et management.

Par ailleurs, un déséquilibre régional important accentue les défis sociaux : les zones à fort potentiel en énergies renouvelables sont souvent les plus touchées par le chômage, avec des taux allant jusqu'à 33 % dans le Nord-Ouest et 26,3 % dans le Sud-Ouest. Or, les projets d'énergies renouvelables restent majoritairement concentrés dans les régions côtières, à moindre taux de chômage, limitant ainsi leur impact social (sauf les incitations à la mobilité régionale) sur les territoires les plus défavorisés (INS, 2022).

Les projets d'énergies renouvelables offrent différentes phases et profils d'emplois clés. Les emplois se concentrent principalement lors des phases de construction et de mise en service, et, dans une moindre mesure, au cours de l'exploitation, afin d'assurer la maintenance et le bon fonctionnement des installations. C'est au cours de cette dernière phase que les emplois, bien que moins nombreux, sont plus durables.

Défis et Obstacles à l'Emploi Vert

En dépit des objectifs proclamés en matière de transition énergétique, plusieurs freins réglementaires et économiques persistent. Gazzo et al. (2024) en citent ce qui suit. La complexité administrative et les délais prolongés, notamment pour le raccordement au réseau de la Société Tunisienne de l'Électricité et du Gaz (STEG), sont dus au manque de clarté de la politique de l'État quant au rôle du secteur privé. Ceci constitue un obstacle majeur. Les petites et moyennes entreprises (PME) rencontrent également des difficultés de financement, liées à un déficit de compétences dans la préparation des dossiers de financement de projets d'énergies renouvelables. Par ailleurs, la faible intégration locale dans les grands projets de concession, souvent dominés par des groupes étrangers, limite la création d'emplois et la valorisation du tissu économique national. L'incertitude du marché et l'instabilité politique freinent l'investissement et l'embauche à long terme, tandis que certains postes peu qualifiés recourent à l'emploi informel.

D'autres défis d'ordre humain et social s'ajoutent à ces contraintes. La fuite des cerveaux entraîne un départ croissant d'ingénieurs et de techniciens expérimentés vers l'étranger. Les femmes demeurent sous-représentées dans le secteur : elles ne constituent que 28 % de la main-d'œuvre

employée, sont majoritairement cantonnées à des fonctions administratives et n'occupent que 6 % des postes de direction, alors même qu'elles représentent 58 % des diplômés. Enfin, le manque de formation pratique chez les jeunes diplômés limite leur employabilité immédiate et leur insertion sur le marché du travail.

3. Recommandations de Politiques Publiques pour Maximiser l'Impact sur l'Emploi et Encourager la Participation du Secteur Privé

Soutenir le rôle du secteur privé dans le développement des énergies renouvelables

Les besoins en investissements dans ce domaine sont considérables si l'on veut atteindre les objectifs ambitieux fixés par l'État tunisien à l'horizon visé. Étant donné la capacité de financement limitée de l'État, seule une contribution financière significative du secteur privé permettrait de réaliser ces ambitions. Il est donc urgent de favoriser la participation du secteur privé en éliminant les obstacles administratifs et réglementaires qui freinent les investissements dans les énergies renouvelables. À cet égard, lever les verrous opérationnels est indispensable, notamment en réduisant drastiquement les délais de raccordement de la STEG à moins de deux mois (obligation à imposer à l'opérateur national la STEG) à partir de date de la réception provisoire de toute nouvelle installation d'énergie renouvelable — actuellement de l'ordre de 1,5 an — et en simplifiant les cahiers des charges existants pour réduire les coûts et améliorer la rentabilité des projets privés, notamment ceux de petite capacité (moins de 2 MW). Il convient également d'assurer la sécurité des contrats entre l'État et les acteurs privés, notamment en garantissant les délais de paiement par la STEG aux opérateurs privés producteurs d'énergies renouvelables. Ces mesures atténuent considérablement les risques pour le secteur privé et encouragent les institutions financières, telles que les banques, à investir dans ces projets.

Renforcer la gouvernance et la formation des compétences du secteur

Afin d'améliorer les performances de l'organisation institutionnelle, il est impératif de réactiver les commissions techniques sectorielles existantes au sein du Centre National de Formation de Formateurs et d'Ingénierie de Formation (CENAFFIF) et de l'Agence Nationale pour la Maîtrise de l'Énergie (ANME). Ces structures doivent être dynamisées et recentrées sur la définition des besoins, à moyen et à long terme, en matière de compétences techniques et managériales du secteur, ainsi que sur l'élaboration des programmes de formation à mettre en œuvre afin de mieux répondre aux besoins des investisseurs intéressés par le secteur.

Tout en reconnaissant que les projets de grande capacité (100–300 MW) demeurent essentiels pour garantir une électricité compétitive et soutenir la compétitivité de l'économie nationale, la stratégie énergétique devrait intégrer un axe complémentaire dédié aux petits projets, en particulier ceux de puissance inférieure à 1 ou 2 MW. Ces projets devraient être prioritairement orientés vers l'autoproduction et ciblés sur les PME, les exploitations agricoles et les collectivités locales, afin de réduire leur facture énergétique, de renforcer l'ancrage territorial des acteurs nationaux et de stimuler la création d'emplois dans les régions. Cette approche permettrait de maximiser les

retombées industrielles et sociales des énergies renouvelables, sans compromettre l'objectif de maîtrise des coûts de production de l'électricité à l'échelle nationale.

Développer les compétences techniques dans les renouvelables

L'amélioration de l'employabilité des jeunes diplômés peut être assurée par l'intégration de modules obligatoires en efficacité énergétique (EE) et en énergies renouvelables (ER) dès les premières années des cursus techniques et d'ingénierie, notamment pour les techniciens supérieurs qui nécessitent une polyvalence accrue entre les secteurs fossiles et renouvelables. La généralisation des modules dédiés à l'efficacité énergétique des bâtiments et à l'isolation permettrait de répondre aux besoins croissants du marché et de favoriser une meilleure adéquation entre la formation et l'emploi. Cette montée en compétences doit s'appuyer sur une formation pratique renforcée, définie par des stages structurés (observation et ouvrier) répartis sur toute l'année universitaire, ainsi que l'institutionnalisation de l'apprentissage en alternance, afin de rompre avec la culture des stages d'été limités.

Si la formation des banques en finance de projet est nécessaire pour combler le déficit en compétences en modélisation financière, cette démarche ne peut être efficace sans une réforme urgente du cadre réglementaire, afin de renforcer la rentabilité financière des projets. Les sources confirment que la lourdeur administrative et les délais de raccordement de la STEG génèrent des coûts supplémentaires et une insécurité qui découragent les investisseurs, rendant certains projets insolubles avant même leur mise en service. Il est donc crucial de réduire les délais de raccordement et de paiement pour les opérateurs privés, tout en renforçant les capacités des organismes publics impliqués (STEG, ANME, MIEM, etc.) : recrutement urgent de cadres compétents, renforcement des ressources financières, simplification des procédures décisionnelles, augmentation des prérogatives et des marges de manœuvre pour éviter les blocages bureaucratiques et améliorer l'efficacité de ces institutions. *Il est également essentiel d'assurer une transition inclusive, en faveur des jeunes hommes et femmes.*

Il est essentiel d'offrir des formations certifiantes gratuites, sous l'emblème de l'Agence Nationale pour l'Emploi et le Travail Indépendant, aux jeunes diplômés en situation de chômage de longue durée ou sous Contrat d'Initiation à la Vie Professionnelle (CIVP), assorties d'un engagement d'embauche, afin de faciliter leur insertion professionnelle. Parallèlement, l'amélioration de la polyvalence des diplômés passe par l'introduction systématique de modules d'efficacité énergétique et d'énergies renouvelables dans les parcours liés à l'énergie. En outre, le lancement de campagnes de sensibilisation visant à lutter contre les stéréotypes de genre, combiné à la mise en place d'incitations ciblées en faveur des femmes, telles que des bourses, des programmes de mentorat et des subventions, contribuerait à renforcer leur accès aux métiers techniques et aux postes de décision.

4. Conclusion

La transition énergétique en Tunisie dépasse largement la problématique environnementale: elle constitue un levier stratégique pour renforcer l'indépendance énergétique, stimuler la création d'emplois et favoriser la cohésion sociale ainsi que le développement régional. En surmontant les obstacles structurels, en investissant massivement dans l'exploitation du potentiel de ce secteur, notamment en matière de production d'électricité solaire et éolienne, et en renforçant les compétences techniques, surtout chez les jeunes, les énergies renouvelables peuvent devenir un moteur essentiel du développement du pays. Elles offrent une opportunité unique de créer des emplois, en particulier pour les jeunes diplômés et dans les régions défavorisées, tout en assurant un avenir plus durable et plus prospère.

Références

Gazzo, A., Robert, J.-G., Decoopman, C., Dhiaf, M. B., Othmen, M. B., Farhat, S., & Boukhachab, S. (2024, January 17). Job creation and skills development during the energy transition: Tunisia (ESMAP Paper). World Bank Group.

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099011524131520481/pdf/P17054612bbe400361868c17299ac7f71df.pdf>

Institut National de la Statistique. (2022). *Indicateurs de l'emploi et du chômage, quatrième trimestre 2022*. <http://www.ins.tn/publication/indicateurs-de-lemploi-et-du-chomage-quatrieme-trimestre-2022>.

International Renewable Energy Agency (IRENA). (2025). *Renewable energy statistics 2025*. International Renewable Energy Agency. <https://www.irena.org/Publications/2025/Jul/Renewable-energy-statistics-2025>

République Tunisienne, Ministère de l'Industrie, des Mines et de l'Énergie, Direction Générale des Stratégies et de Veille, & Observatoire National de l'Énergie et des Mines. (2025). *Conjoncture énergétique à fin octobre 2025*. <https://www.energiemines.gov.tn/fr/tc/publications/>

Auteur

Imen Bouhestine, South Mediterranean University Research & Development Center (SMU R&D Center), doctorante en économie à l'Ecole Supérieure des Sciences Economiques et commerciales de Tunis (ESSECT), et EPI Lab.

Remerciements

La production de ce Policy Brief est soutenue par Savoirs éco, projet financé par l'Union européenne et mis en œuvre par Expertise France qui vise à appuyer les Structures Productrices de Savoirs à vocation Économique (SPSE) en Tunisie. L'auteur remercie chaleureusement M. Hédi Larbi pour la qualité de sa revue, ses conseils précieux et son accompagnement tout au long de la rédaction de ce Policy Brief.