



المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية
INSTITUT TUNISIEN DES ÉTUDES STRATÉGIQUES

I T E S

LA TRANSITION NUMÉRIQUE EN TUNISIE À L'HORIZON 2050 :



VISION ET MANŒUVRE STRATÉGIQUE

ORIENTATIONS STRATÉGIQUES
ET PLAN D'ACTIONS VISANT
LE SCÉNARIO SOUHAITABLE
À L'HORIZON 2050



المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية
INSTITUT TUNISIEN DES ÉTUDES STRATÉGIQUES

I T E S

LA TRANSITION NUMÉRIQUE EN TUNISIE À L'HORIZON 2050 :



VISION ET MANOEUVRE STRATÉGIQUE

**ORIENTATIONS STRATÉGIQUES
ET PLAN D'ACTIONS VISANT
LE SCÉNARIO SOUHAITABLE
À L'HORIZON 2050**

**LA TRANSITION
NUMÉRIQUE EN TUNISIE
À L'HORIZON 2050 :
VISION ET MANOEUVRE
STRATÉGIQUE**
ORIENTATIONS STRATÉGIQUES
ET PLAN D'ACTIONS VISANT
LE SCÉNARIO SOUHAITABLE
À L'HORIZON 2050

Etude à l'attention de
SON EXCELLENCE
MONSIEUR LE PRÉSIDENT
DE LA RÉPUBLIQUE





المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية
INSTITUT TUNISIEN DES ÉTUDES STRATÉGIQUES

IT E S



**LA TRANSITION
NUMÉRIQUE EN TUNISIE
À L'HORIZON 2050 :
VISION ET MANOEUVRE
STRATÉGIQUE**
ORIENTATIONS STRATÉGIQUES
ET PLAN D'ACTIONS VISANT
LE SCÉNARIO SOUHAITABLE
À L'HORIZON 2050

**NOVEMBRE
2022**

Cette étude à été réalisée par les experts suivants :

M. Adel Ben Youssef, Coordinateur

M. Mohamed Naceur Ammar

M. Mounir Dahmani

M. Mohamed Mabrouki

M. Hichem Turki

Mme Oumaima Guebna, Assistante



I T E S



SOMMAIRE

INTRODUCTION	8
SCÉNARIO GLOBAL SOUHAITABLE ET RÉALISABLE : « UNE TRANSFORMATION DIGITALE PLEINE ET RÉUSSIE »	10
RÉSUMÉ DU SCÉNARIO SOUHAITABLE ET RÉALISABLE À L'HORIZON 2050 : VISION STRATÉGIQUE	16
ORIENTATIONS STRATÉGIQUES ET PLAN D'ACTIONS VISANT LE SCÉNARIO SOUHAITABLE ET RÉALISABLE À L'HORIZON 2050	18



INTRODUCTION

Trois grandes transitions ont lieu simultanément. D'une part, la transition écologique et énergétique est devenue une urgence majeure dans un contexte géopolitique mondial des plus tendus (ITES, 2022)⁽¹⁾. En effet, le réchauffement climatique et l'urgence de l'action poussent les pays à modifier structurellement leurs économies dans le sens de la soutenabilité et de la faible émission de Gaz à Effet de Serre (GES). D'autre part, la transition sociale et la nécessité d'inclure toute la population dans le développement économique sont de plus en plus déclarées comme une priorité. **Les inégalités sociales ne cessent de se creuser et menacent les équilibres socio-économiques des pays.** Disposer d'une croissance économique forte n'est plus forcément synonyme de dividendes pour toutes les composantes de la société. L'étude relative au secteur de la santé couvre partiellement cet aspect (ITES, 2022). Il est fondamental que toutes les composantes de la société soient incluses dans les dividendes économiques. Enfin, la transition digitale et plus généralement la transition technologique est d'ores et déjà en place et ne cesse de s'accroître. **Comprendre les impacts de ces mutations et ruptures technologiques sur les dimensions économiques (emploi et qualifications, création de richesse, éducation, etc.) et sociales (inclusion, protection sociale, liens sociaux, etc.) est fondamental pour prendre les bonnes décisions politiques.**

Les études initiées par l'ITES depuis l'année 2021 cherchent à couvrir les trois transitions simultanément. Ce document est centré sur la transition numérique en particulier tout en cherchant les points d'intersections avec les deux autres transitions. Ainsi, les évolutions technologiques et digitales ont des impacts sociaux forts et risquent d'être peu inclusives. Dans le même temps, la transition digitale peut accélérer la transition écologique ou accroître la contrainte des ressources. **Comprendre la transition digitale et ses impacts socio-économiques pour accélérer le développement de la Tunisie et l'aider**

à atteindre ses objectifs est primordial pour mieux répondre aux défis sociétaux.

Plus globalement, cette étude s'inscrit dans une réflexion sur la nature du monde post crise de la COVID-19. En effet, la crise des années 2020 et 2021 a profondément changé le fonctionnement de nos sociétés et a impacté nos manières de travailler, de consommer, d'échanger, de gouverner, d'organiser la société, etc. Cette réflexion s'inscrit dans une recherche d'un nouveau modèle de développement dans le cadre du grand redémarrage économique post COVID-19 qui devrait tenir compte des leçons environnementales, sanitaires et économiques de la crise. **En effet, cette étude cherche à imaginer les effets de la digitalisation dans le cadre d'une nouvelle manière de faire fonctionner nos sociétés. Elle vise à construire une vision de la transition numérique et digitale de la Tunisie à l'horizon 2050 et de la stratégie permettant sa matérialisation.**

A cet effet, conformément à la méthode des scénarios, sur la base d'un diagnostic stratégique rigoureux du présent de la transition numérique en Tunisie permettant l'identification des variables motrices conditionnant son évolution à l'horizon 2050, 4 scénarios ont été construits :

- Le scénario tendanciel ou fil de l'eau : « Une digitalisation sans transformation » ;
- Le scénario souhaitable et réalisable (normatif) : « Une transformation digitale pleine et réussie » ;
- Le scénario de rupture positive, dit rose : « L'envol de l'aigle grâce au cyber-espace » ;
- Le scénario de rupture négative, dit noir ou catastrophique : « Une transformation digitale échouée ».

Dans le cadre de ce policy paper, nous retons le scénario souhaitable et réalisable, en l'occurrence la vision pour la transition nu-

1. ITES (2022) La transition énergétique et écologique en Tunisie à l'horizon 2050

2. ITES (2022) La sécurité sanitaire à l'horizon 2025 : vision et manœuvre stratégique

mérique et digitale pour la Tunisie à l'horizon 2050 et la stratégie pour réaliser et matérialiser cette vision déclinée en objectifs stratégiques, orientations stratégiques et mesures

opérationnelles calibrées suivant différentes temporalités : les 2 prochaines années (soit 2025) ; les 5 prochaines années, l'horizon 2030 et enfin l'année 2035.

Tableau récapitulatif des micro-scénarios et des scénarios globaux d'évolution de la transition numérique à l'horizon 2050

Micro-scénarios	Évolution tendancielle (H1)	Hypothèse souhaitable et réalisable (H2)	Hypothèse rose (H3)	Hypothèse de rupture (H4)
Macro-concepts				
Les infrastructures numériques	L'infrastructure numérique n'est pas suffisamment développée et reste un défi	L'infrastructure numérique est de bonne qualité	L'infrastructure numérique est performante et attractive	Les infrastructures et les usages numériques se dégradent
La gouvernance et l'administration publique	La gouvernance et les administrations ne montrent pas de changement majeur	La gouvernance est optimisée et l'administration publique est efficace	La gouvernance est performante et l'administration publique est d'une excellente qualité	La gouvernance est défaillante et les administrations publiques sont bloquées
Le capital humain capacité d'absorption technologique	L'absorption technologique de l'économie tunisienne continue à être très faible	Le capital humain et la capacité d'absorption technologique sont de bonne qualité	Un niveau très élevé en termes de capacité d'absorption technologique	Un capital humain et une capacité d'absorption technologique en recul
Les tendances technologiques	Le rythme d'émergence des technologies mondiales s'accélère mais elles ne sont adoptées que partiellement et avec du retard	La Tunisie utilise pleinement les technologies digitales dans l'ensemble de ses activités productives et administratives	La Tunisie devient un hub de développement, d'essai et de validation	Le rythme d'émergence des technologies mondiales s'accélère et le rythme d'absorption se rétracte
L'écosystème digital	L'écosystème digital reste encore faible et sans des composantes essentielles	L'écosystème digital est optimisé	L'écosystème digital de classe mondiale voit le jour	L'écosystème digital naissant est en forte rétrogradation
Le système économique	Le système économique évolue faiblement	Le système économique est efficace et de bonne qualité	Le système économique est hyper performant	Le système économique se dégrade
Scénarios globaux de la transformation numérique à l'horizon 2050	Une digitalisation sans transformation	Une transformation digitale pleine et réussie	L'envol de l'aigle grâce au cyber-espace	Une transition digitale échouée



SCÉNARIO GLOBAL SOUHATABLE ET RÉALISABLE : « UNE TRANSFORMATION DIGITALE PLEINE ET RÉUSSIE »

Dans le cadre de ce scénario, les “cercles vertueux” se mettent en place en Tunisie à la fois induits par un retour d’une forte croissance - pour des motifs externes et des motifs internes et par des décisions politiques adéquates. Les investissements privés décollent et les secteurs porteurs dopent la croissance. La transition numérique est accélérée par un changement d’attitude de la part des acteurs économiques et les fractures numériques se résorbent. Le secteur numérique prend le leadership dans la spécialisation internationale de la Tunisie qui devient un hub numérique. La conjoncture internationale devient favorable pour la Tunisie.

D’un point de vue géostratégique, le contexte international est caractérisé par moins de tensions dans la région, plus de stabilité et de coopération locale et internationale. Dans le même temps, la transition énergétique est assurée progressivement.

LES INFRASTRUCTURES NUMÉRIQUES

Le pays parvient, grâce aux efforts conjugués des acteurs publics et privés, à faire décoller les investissements en matière d’infrastructures numériques. Ceci est dû à une amélioration sensible de l’activité économique et des finances publiques. Ceci conduit à une forte croissance en Tunisie sur une longue période. Le pays bénéficie des évolutions technologiques et d’un changement de paradigme au niveau international rendant les dépenses d’infrastructures moins chères et plus adaptées aux pays comme la Tunisie. Le pays adopte avec un grand succès la 5G, la 6G et les générations d’après en matière de téléphonie mobile et de standards de communication.

Le taux de pénétration de la fibre optique est fortement amélioré et les connexions à haut débit sont augmentées. Le pourcentage du total des connexions à haut débit en fibre optique se situerait entre 20% et 25% (actuellement le chiffre est 2.47%, INTT juin 2022). Dans le même temps,

les capacités non exploitées des entreprises telles que la SNCFT permettent de fournir au pays la fibre optique pour les régions enclavées et cela après la relance du programme Rail Tunisia permettant de doubler le nombre de kilomètres de Rails en service. Un accord entre les acteurs de l’écosystème est trouvé pour améliorer l’investissement dans les infrastructures.

Ainsi, les opérateurs bénéficient d’économies d’échelle et améliorent les connexions avec le reste des pays voisins et proposent des offres de plus en plus attractives et à faible coût pour les citoyens. Le débit et la qualité de la connectivité s’améliorent en Tunisie. En termes relatifs, les prix de l’abonnement et des communications diminuent fortement avec une amélioration des services. Grâce aux efforts dans les infrastructures, les fractures des équipements et des usages sont complètement résorbées. La pénétration du haut débit fixe se situera entre 25 et 30 connexions pour 100 habitants (actuellement ce chiffre est de 12.66 connexions pour 100 habitants).

LA GOUVERNANCE ET L’ADMINISTRATION PUBLIQUE

Le contexte politique et social s’améliore et l’on assiste à l’émergence d’une forte volonté de modernisation des administrations publiques. De nombreux projets sont menés pour accompagner l’émergence de nouveaux paradigmes technologiques. Une nouvelle génération d’hommes politiques met tout en œuvre pour transformer le pays en une plateforme numérique à la pointe de l’adoption et de l’usage des technologies digitales. L’Internet des Objets (IoT) se généralise et se déploie partout dans le pays. L’intelligence artificielle, le cloud computing et la blockchain sont au cœur des administrations publiques.

Les nouvelles politiques de recrutement et de renouvellement des compétences dans l’administration publique admettent un impact sur

l'adhésion aux projets numériques. Les e-services “novateurs” font leur émergence dans tous les domaines simplifiant la vie des citoyens et proposant des services de qualité avec une continuité garantie des services. La confiance dans le digital est généralisée auprès de toutes les franges de la population.

Une e-administration et un e-gouvernement sont en place en Tunisie. Le bouquet de service ne cesse de s'améliorer par les administrations centrales et locales. Toutes les démarches administratives sont sécurisées et les services se font à distance en trois clics. Le pays se transforme en profondeur et un redéploiement des bâtiments publics vers des activités à caractère social accompagne la digitalisation.

Le e-visa pour la Tunisie est délivré dans la journée. Les étrangers arrivent à ouvrir une entreprise en 24H à distance et le contact avec l'administration est quasi absent. La sécurité et la confidentialité des données sont au cœur du modèle adopté par le pays. En 2030, le projet E-Tunisie (Cyber Carthage) se concrétise et le pays dispose d'un territoire en ligne aussi puissant que le pays en réel. Ce projet attire des millions de personnes des quatre coins du monde.

D'un point de vue juridique, une simplification des lois et un droit numérique voient le jour - dont les contours sont évolutifs accompagnant l'évolution des e-services. La loi et les règles juridiques deviennent claires favorisant la confiance numérique et les investissements publics.

LE CAPITAL HUMAIN ET CAPACITÉ D'ABSORPTION TECHNOLOGIQUE

Le retour d'une forte croissance et l'amélioration des finances publiques conduisent la Tunisie à renforcer ses programmes de digitalisation de l'éducation, de la culture, de la science et de la santé. Les investissements dans le capital humain privés et publics décollent. Les inves-

tissements dans le socle initial des compétences numériques s'améliorent fortement. La culture numérique devient un préalable à la citoyenneté et l'État assure une formation minimale pour toute la population pour permettre la e-inclusion.

La qualité de l'éducation s'améliorant, le pays devient compétitif sur tous les niveaux de l'éducation (primaire, secondaire et supérieur). Les programmes spécifiques visant les enseignants (amélioration de leurs conditions et de leurs compétences) donnent leurs fruits et les nouvelles générations d'élèves ont de meilleures performances scolaires et universitaires (selon les classifications internationales). Les conditions matérielles des écoles et des institutions d'éducation s'améliorent également et les investissements technologiques sont de plus en plus importants.

Le secteur de l'éducation renoue avec un dialogue constructif et les états généraux de l'éducation permettent de saisir les nouvelles aspirations de la société. L'amélioration des compétences et des investissements en éducation conduit à une exportation importante de talents. La Tunisie devient un pôle d'une migration circulaire et attire de plus en plus des profils de haut niveau améliorant la disponibilité de talents et leur variété. Ce contexte amène plusieurs entreprises à réaliser des investissements directs importants en Tunisie.

La diaspora joue un rôle plus déterminant à travers les transferts d'argent, les investissements directs et à travers l'établissement de connexions avec les chaînes de valeurs internationales. Le retour sur investissement des compétences exportées se révèle très élevé.

Dans ce contexte économique, les entreprises tunisiennes augmentent sensiblement leurs innovations et leur niveau de R&D. Les performances de la Tunisie en matière de recherche fondamentale et appliquée décollent (surtout dans les spécialités autour du numérique). Le pays

absorbe pleinement les nouvelles technologies digitales et tire profit pleinement des avantages des primo-adoptants (first mover advantage). Les chercheurs tunisiens s'insèrent dans les réseaux mondiaux de recherche et d'innovation et tirent profit des dynamiques locales. Le rendement de la recherche sur le secteur privé devient important.

Alors que de nombreux ingénieurs, chercheurs et cadres performants sont attirés à l'étranger pour accéder à de meilleures protections de la propriété intellectuelle, à des marchés plus vastes et à du capital-risque, d'autres sont attirés en Tunisie par des offres de subventions et des postes dans des institutions de recherche sélectives. Les entreprises locales embauchent et forment également de plus en plus de compétences pour créer des produits destinés à l'exportation.

LES ÉVOLUTIONS TECHNOLOGIQUES SONT RAPIDES ET FAVORISENT LES PETITS PAYS EN DÉVELOPPEMENT

Les tendances en matière de technologies digitales sont favorables à la Tunisie et plus généralement aux pays en développement. Les technologies sont de plus en plus à forte utilité et potentiel. Dans le même temps, elles sont à moindre coût (low tech) et à fort impact. Le paradigme des technologies à faible coût et à forte valeur ajoutée s'impose sous l'impulsion de l'Inde, de la Chine et des pays de l'Amérique Latine. Dans le même temps, on constate que des pays d'Afrique Sub-Saharienne arrivent à s'imposer dans certaines niches du numérique.

Les capacités de stockage sont de plus en plus grandes et à faible coût conduisant à généraliser les stratégies fondées sur le Cloud et l'Informatique de nouvelle génération. La concurrence internationale pousse les acteurs à baisser substantiellement les prix et à améliorer les services. Dans le même temps, la technologie est devenue disponible de sorte que le développement des "technologies" et des "solutions" locales est

simple et à faible coût. Des sauts technologiques sont possibles grâce aux nouvelles technologies de rupture comme la Blockchain, l'Intelligence Artificielle et la Réalité Virtuelle.

Dans le même temps, les technologies se développent de manière intuitive et nécessitent de moins en moins de compétences. Cette trajectoire permet de relativiser les investissements complémentaires en compétences numériques. **L'Intelligence artificielle modifie profondément la trajectoire technologique en matière de compétences.**

Les technologies numériques apportent également des solutions pour de nombreux problèmes de développement en Tunisie (eau, énergie, gestion des déchets, gestion des villes, etc.). Elles permettent d'améliorer la situation sur la disponibilité de l'eau et la disponibilité de l'énergie. Des solutions efficaces sont mises en place en matière d'efficacité énergétique et d'efficacité hydrique. Des solutions permettent de mieux gérer les villes dans toutes ses composantes et les rendent de plus en plus intelligentes (smart cities). La qualité environnementale et climatique tunisienne est améliorée grâce au numérique.

De nombreux programmes transversaux sont conduits en Tunisie pour l'adoption des nouvelles technologies de frontières (industrie X.0). Les Programmes de Mise à Niveau (PMN) focalisés sur l'adoption de l'industrie X.0 se généralisent. Le gouvernement met en place des programmes spécifiques pour améliorer l'usage de l'informatique de nouvelle génération par les grandes entreprises. L'utilisation de l'IA devient importante et presque généralisée au sein des entreprises et des administrations tunisiennes. Dans le même temps, une stratégie de souveraineté numérique nationale est élaborée, adoptée et mise en œuvre. Elle permet d'instaurer la confiance numérique et de s'assurer contre les cyber-attaques.

L'ÉCOSYSTÈME DIGITAL

L'écosystème digital tunisien arrive à maturité. L'effet de masse est important. Des milliers de startups sont mises en place par des jeunes dans tous les domaines. En 2030, près de 10. 000 startups sont actives (contre 700 de nos jours) dans tous les pans de l'économie et tirent la croissance économique tunisienne avec près de 20% du PIB. Cette massification de la base est le fruit d'une politique d'entrepreneuriat digital efficace. Elle s'accompagne par une plus grande spécialisation et efficacité des acteurs de l'accompagnement qui ont gagné en maturité et en expérience. Plusieurs clusters d'excellence se consolident dans des domaines à forte valeur ajoutée.

L'État peut favoriser l'essor et le développement de startups de technologie à travers diverses interventions :

- (i) Le renforcement de l'écosystème d'appui et de financement des startups technologiques par le financement des incubateurs et des accélérateurs. Ceci passe également par le renforcement des mesures d'accompagnement et de soutien aux startups qui reposent sur des mécanismes et des programmes de soutien financier. On peut également faciliter l'accès aux financements bancaires pour les startups technologiques et/ou l'adaptation des avantages fiscaux pour encourager les startups et le capital-risque ;
- (ii) La publication des données de l'administration sur des plateformes de données ouvertes et l'exploitation de toutes les données massives ou Big Data disponibles, afin de faciliter l'accès à l'information et encourager les startups à mener des projets innovants. Ceci est déjà le cas avec le programme des données ouvertes mis en place par la Banque Mondiale dans six ministères ;
- (iii) L'encouragement de la création de start-ups par des projets conjoints entre chercheurs et industriels ;

- (iv) L'accélération de la mise en place du Start up Act 2 et sa révision régulière en fonction des évolutions technologiques et de l'environnement international.

La finance entrepreneuriale en Tunisie se diversifie, couvre toute la chaîne entrepreneuriale et facilite l'accès aux marchés internationaux. Elle arrive à répondre aux besoins croissants de l'économie "numérique". De nombreuses startups deviennent de top niveau mondial dans le sillage d'Instadeep, Enova Robotics ou encore de Proxym. Le Hub Tunisie devient convoité. Cela attire de nombreux talents qui viennent s'installer dans ce Hub émergent. L'intégration avec les chaînes entrepreneuriales de l'Europe et de la région MENA s'accélère.

Les collaborations entre industries et centres de recherche se multiplient à un rythme important.

Les universités tunisiennes deviennent pourvoyeuses de talents et de startups pour les incubateurs et les accélérateurs (locaux et internationaux). Les brevets et les solutions industrielles innovantes deviennent plus abondants dans les entreprises tunisiennes et beaucoup d'entre elles sont produites par les universités tunisiennes. La compétitivité globale de l'économie s'améliore.

Les efforts de l'écosystème se concentrent sur la modernisation de l'industrie dans un premier lieu.

Les mesures d'incitation en faveur de l'industrie (subventions pour la spécialisation intelligente, allègements fiscaux, directives sur les Investissements Directs à l'Etranger et les subventions à l'innovation) entraînent des changements rapides, d'abord dans le secteur manufacturier et minier, puis dans l'agriculture.

La digitalisation booste le secteur agricole et le secteur du tourisme.

Les exportations agricoles sont devenues à plus forte valeur grâce aux systèmes de localisation (blockchain) et à une meilleure confiance dans l'image de marque de la Tunisie. Les produits en Tunisie se sont diversifiés avec de nouveaux marchés de niche dans les produits alimentaires de luxe. La

valeur de la production est privilégiée par rapport au volume de production. Le tourisme reste fort et il est soutenu par de meilleures infrastructures telles que le chemin de fer vers les aéroports, des aéroports et des compagnies aériennes efficaces, de bons réseaux de communication et un système d'énergie fiable.

La réforme de la passation des marchés publics au sein du gouvernement tunisien a entraîné une forte augmentation de l'efficacité et de l'efficacité des investissements publics. Cela a soutenu les start-ups tunisiennes et réduit considérablement les coûts du secteur public par le biais de la généralisation du e-gouvernement. Ces travaux comprennent des projets de cybersécurité, des systèmes d'admission des patients, des systèmes d'éducation, des drones et des réseaux de capteurs, des analyses, des réseaux de blockchain pour les registres, des villes intelligentes et des projets de télécommunications.

L'économie numérique en Tunisie est en plein essor, tant au niveau de l'offre pour des projets internes qu'en tant qu'exportateur de produits et services numériques.

LE SYSTÈME ÉCONOMIQUE

La croissance économique augmente et se hisse à un rythme compris entre 4,5 % et 6,5 % en moyenne sur une longue période. La création d'un environnement favorable au développement économique engendre un taux de croissance de 3 à 5 % durant la période 2022-2025 et de 7 à 8% jusqu'à 2030. A partir de 2031, ce scénario prévoit un taux de croissance de 2-4%. Ce rythme de croissance conduit à des améliorations sensibles des finances publiques. La croissance réelle est devenue positive mais ne permet pas d'améliorer substantiellement la situation économique où l'inflation continue de progresser à un rythme fort.

La diffusion technologique s'améliore et les écarts se résorbent entre les secteurs économiques en matière d'adoption des nouvelles technologies digitales. Le rattrapage est réalisé grâce à des me-

sures économiques et des programmes spécifiques visant des entreprises leaders et à fort effet d'entraînement. Les systèmes mécaniques ont été contournés au profit de systèmes entièrement automatisés. Les systèmes câblés de haut débit ont été contournés avec l'évolution des réseaux sans fil 5G. L'économie informelle recule fortement et devient à un niveau acceptable (près de 40%) et une certaine stabilité sera observée entre la proportion de l'économie informelle et l'économie formelle. L'utilisation du commerce électronique progresse à un rythme élevé et participe à la formalisation de l'économie.

La part du secteur numérique progresse fortement et dépasse les 20% (produits et services).

Les exportations progressent dans les niches à forte valeur ajoutée. La Tunisie s'impose en matière d'intelligence artificielle et de production de solutions et de contenus en langue arabe. Elle améliore son positionnement sur les marchés de la région MENA et en Europe. On assiste alors à une délocalisation importante d'entreprises se rapprochant du site tunisien pour bénéficier de ses savoir-faires. Le marché de l'Afrique sub-saharienne devient le plus important dans les exportations du numérique.

Dans le cadre de ce scénario, la transition digitale s'accompagne par la création de nombreux postes dans les qualifications intermédiaires et élevées compte tenu de la nouvelle spécialisation de la Tunisie. L'immigration de l'Afrique sub-saharienne permet à la Tunisie de disposer d'un réservoir important de talents immédiatement disponible pour s'insérer dans l'économie tunisienne. Le système de formation s'adapte à la situation. Les métiers du futur s'installent dans le paysage rapidement et la Tunisie devient une référence dans de nombreux segments grâce à la réactivité du système de formation professionnelle et du secteur de l'enseignement supérieur.

La généralisation de la formation professionnelle et des programmes de requalification permettent de redéployer, requalifier et d'adapter les travailleurs aux nouvelles technologies et aux compétences associées. L'organisation du travail change

substantiellement et le cadre juridique du travail accompagne les évolutions technologiques. Le travail libre s'intensifie et le salariat devient de moins en moins la norme.

À l'instar de certains pays d'Europe de l'Est, la Tunisie se forge une réputation mondiale en tant que destination pour l'externalisation de la programmation informatique et du développement de logiciels. Une grande partie de ce travail est relativement peu sophistiqué et à forte intensité de main-d'œuvre - travail de conception, maintenance et administration de plateformes digitales, réponses aux clients et formulation du contenu des médias, mais l'industrie se développe et devient plus performante dans la création de nouveaux produits. Bien que les processus de production soient de plus en plus automatisés, le travail manuel des travailleurs bon marché alimente toujours une grande partie de ces investissements.

Les plateformes en ligne sont utilisées comme une source importante de travail international

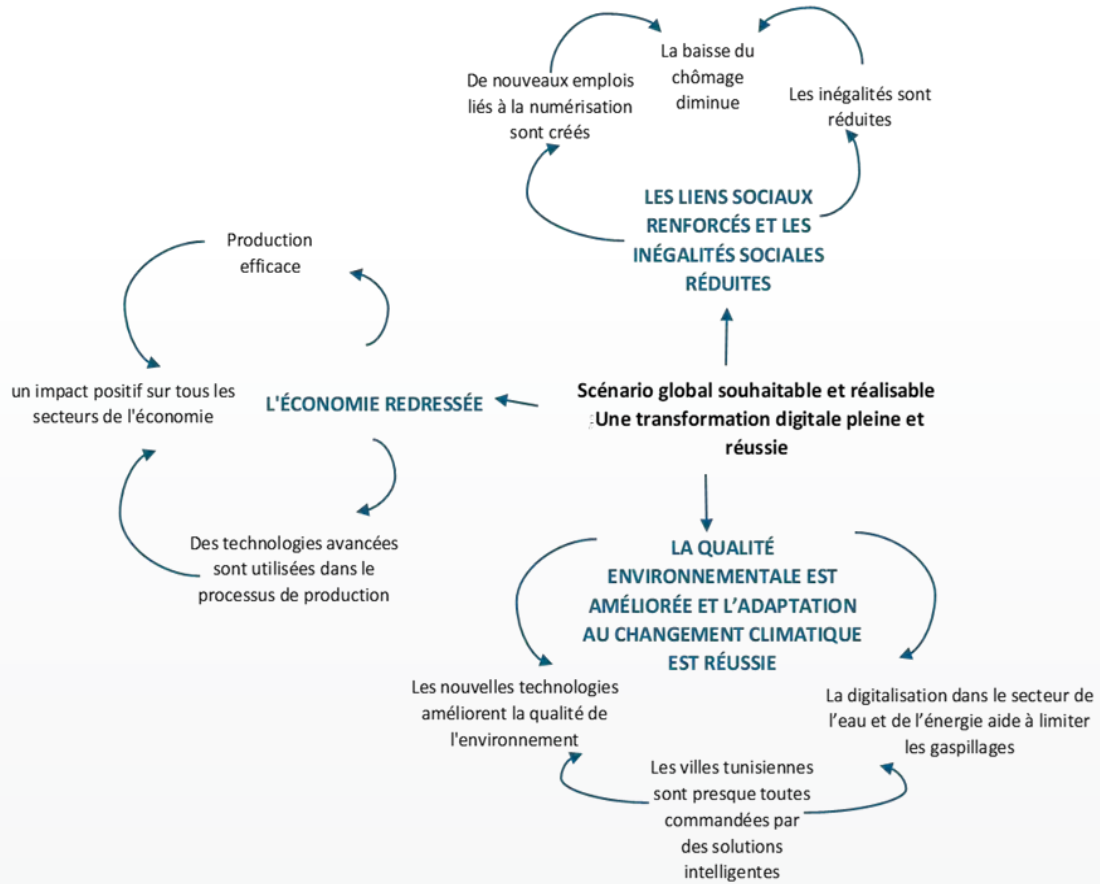
dans le secteur du numérique. En effet, de nombreux travailleurs du secteur du numérique ont appris des langues étrangères et traitent avec des clients via des plateformes de travail en ligne - où ils font des offres pour des travaux externalisés à l'échelle mondiale. Les compétences en communication sont devenues importantes pour comprendre les clients internationaux et leur proposer des offres.

La Tunisie est devenue l'un des premiers pays d'Afrique du Nord à tester une monnaie numérique nationale adossée à la blockchain soutenue par les portefeuilles numériques des smartphones. Les flux monétaires sont désormais plus faciles à suivre et à taxer, ce qui enlève une partie du poids de la réglementation sur les petites entreprises.

Dans le scénario souhaitable et réalisable, la Tunisie réalise une transformation numérique complète et réussie. Les impacts de la transformation numérique dans la société et l'économie sont positifs et les avantages sont très élevés pour tout le monde.



RÉSUMÉ DU SCÉNARIO SOUHAITABLE ET RÉALISABLE À L'HORIZON 2050 : VISION STRATÉGIQUE



REDRESSEMENT DE L'ÉCONOMIE

Au niveau économique, la numérisation a un impact positif sur tous les secteurs de l'économie et une transformation totale de la dynamique productive est observée. La transformation numérique aide la Tunisie à faire progresser sa spécialisation internationale et à se positionner sur des segments à forte valeur ajoutée. La notoriété des produits tunisiens s'améliore et leur production prend de la valeur à mesure que leur commercialisation s'améliore grâce à la mise en place de réseaux de distribution numérique (blockchain, plateformes numériques, etc.). La logistique du pays s'améliore de manière considérable avec la digitalisation des installations portuaires et de transport efficaces. Des technologies

avancées sont utilisées dans le processus de production, ces technologies étant abordables en raison de leurs bas prix. Cela augmente fortement la qualité des produits et la performance des entreprises.

Le numérique permet également un meilleur partage de la valeur. Les protections de la propriété intellectuelle ont permis de trouver un équilibre entre la rémunération des propriétaires et des créateurs de nouvelles propriétés intellectuelles par le biais de systèmes d'enregistrement et de protection fiables - qui reposent désormais sur des systèmes de blockchain automatisés - et l'utilisation de « creative commons », open source, open data et d'autres systèmes de licence qui permettent le partage et la distribution de ressources numériques. **La Tunisie devient un pays**

qui tire la moitié de son PIB de sa connaissance et de ses idées.

Le métavers modifiera divers facteurs économiques actuels, notamment l'emploi, les industries spécialisées et les infrastructures. En raison de la pandémie de la Covid-19, le travail à distance a radicalement changé. Le métavers ouvrira un tout nouveau monde de possibilités pour les plateformes de travail à distance. Les professionnels ayant un haut niveau de compétence peuvent trouver un emploi dans leur pays d'origine sans avoir à voyager. Désormais, les travailleurs du monde entier profitent de plusieurs nouvelles possibilités grâce à ce changement de paradigme. En outre, le métavers fournira une grande variété d'options éducatives pour les gens. Car les infrastructures d'enseignement et de formation seront bien plus avancées. Grâce à ces améliorations, les gens peuvent suivre des cours de formation virtuels auxquels tout le monde peut assister. Les employeurs pourraient se permettre de recruter davantage de personnes hautement qualifiées. Aussi, le métavers aura un impact sur l'infrastructure numérique. Des centres de données massifs deviendront nécessaires pour stocker les données générées.

RENFORCEMENT DES LIENS SOCIAUX ET RÉDUCTION DES INÉGALITÉS SOCIALES

En ce qui concerne l'impact social, la numérisation a un impact positif sur la cohésion sociale et sur la réduction des inégalités. Grâce au passage réussi à la transformation numérique, de nouveaux emplois liés à la numérisation sont créés. Le taux de chômage est réduit et les employés non qualifiés augmentent leurs compétences grâce aux différents programmes et formations proposés par les entreprises. La baisse du chômage diminue également le taux de pauvreté et améliore la cohésion sociale. **Les populations des jeunes et des femmes trouvent de meilleures opportunités d'insertion grâce au**

digital. Le dialogue social est plus apaisé. Les équilibres vie familiale et vie professionnelle sont plus faciles à obtenir et les structures familiales sont renforcées.

Les inégalités sont réduites et des personnes d'âges différents bénéficient de la transformation numérique. Les enfants bénéficient de l'éducation 5.0 tandis que les enseignants ont les compétences nécessaires pour offrir un service éducatif de qualité. Des stratégies visant à éviter les effets sociaux négatifs des technologies sont déjà en place permettant une utilisation sûre de la numérisation à tous les âges. Dans le même temps, un intérêt est porté sur les illettrés et les seniors pour les doter de compétences numériques nécessaires à leur insertion sociale.

AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE ET RÉUSSITE DE L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

La Tunisie utilise pleinement le potentiel de ces nouvelles technologies pour améliorer sa qualité environnementale et s'adapter pleinement aux changements climatiques. La digitalisation dans le secteur de l'eau et de l'énergie aide à limiter les gaspillages et à optimiser la production et les usages. Les énergies renouvelables sont déployées et la digitalisation ne consomme pas de ressources fossiles. La gestion des villes est optimisée et les villes tunisiennes sont presque toutes commandées par des solutions intelligentes.

Un savoir-faire local important est développé par des centaines de startups en matière de gestion de l'environnement, des ressources naturelles et du climat. Des solutions innovantes sont créées dans le contexte tunisien permettant d'apporter des solutions aux problèmes environnementaux et de limiter les impacts négatifs du changement climatique. Ce savoir-faire commence à s'exporter à l'international.



ORIENTATIONS STRATÉGIQUES ET PLAN D'ACTIONS VISANT LE SCÉNARIO SOUHAITABLE ET RÉALISABLE À L'HORIZON 2050

Comment la Tunisie assurera son avenir en tant qu'économie et société numériques modernes et de premier plan à l'horizon 2050 ?

Un cheminement rigoureux d'actions audacieuses doit permettre la matérialisation de la vision décrite ci-dessus et tracer les voies pour guider les

actions futures. Réaliser cette vision d'être une économie et une société numériques de premier plan à l'horizon 2050, telle doit être l'ambition de la Tunisie. Cinq objectifs stratégiques permettent la matérialisation de cette vision :

L'objectif stratégique n° 1 : Favoriser le déploiement d'infrastructures numériques

OR1 : Encourager les investissements en matière d'infrastructures numériques

OR2 : Accélérer la pénétration des services de l'Internet

OR3 : Améliorer l'accessibilité des services Internet

L'objectif stratégique n° 2 : Optimiser la gouvernance et l'administration publique

OR1 : Élaborer un plan national régissant la transformation digitale

OR2 : Moderniser l'administration publique

OR3 : Moderniser le cadre juridique régissant l'économie numérique

L'objectif stratégique n° 3 : Développer le capital humain et promouvoir la capacité d'absorption technologique

OR1 : Renforcer les formations par le numérique

OR2 : Renforcer les formations pour le numérique

OR3 : Revoir le modèle économique des universités et des établissements à l'ère du numérique

OR4 : Assurer les conditions d'une migration vers un nouveau modèle disruptif de « l'Université du futur » à l'ère du numérique et faire de la Tunisie un Hub reconnu et attractif grâce à son capital humain dans des domaines de pointe du numérique

OR5 : Renforcer l'écosystème entrepreneurial de la connaissance et de l'innovation autour des métiers du numérique

OR6 : Renforcer la capacité de rétention et d'attraction des talents

L'objectif stratégique n° 4 : Renforcer et animer l'écosystème digital

OR1 : Favoriser l'entrepreneuriat numérique innovant et R&D

OR2 : Renforcer l'écosystème d'appui et de financement des startups technologiques

OR3 : Promouvoir et faciliter la collaboration industrie-R&D

L'objectif stratégique n° 5 : Moderniser le système économique et généraliser l'utilisation des technologies digitales dans l'ensemble des activités

OR1 : Approfondir la transformation numérique et mettre à niveau les entreprises de toutes tailles

OR2 : Généraliser l'utilisation des technologies digitales dans l'ensemble des activités

OR3 : Favoriser l'utilisation des technologies propres au service d'une croissance durable et d'une économie décarbonisée

OR4 : Favoriser le commerce et les engagements internationaux

OR5 : Réduire la taille du secteur informel

OR6 : Favoriser la transition vers une économie circulaire

La matérialisation de la vision à l'horizon 2050 doit concourir à la réalisation d'un objectif suprême : insérer la Tunisie au mieux de ses intérêts au sein de la révolution numérique et digitale transformant de manière irréversible les économies et les sociétés. Outre tirer le meilleur parti de cette rupture majeure dans le cours de l'histoire, il s'agit d'œuvrer, afin de négocier ce tournant historique, à éviter un écueil qui pourrait s'avérer catastrophique pour le pays : laisser se constituer une nouvelle ligne de fracture ou de cassure, bien plus préjudiciable que la fracture régions côtières et régions intérieures, entre une Tunisie connectée et insérée dans cette nouvelle économie numérique (Tunisie dite « e-literate ») et une Tunisie qui en serait évincée et donc marginalisée (une Tunisie e-illettrée). A cet effet, l'accent devra être mis sur l'e-government et le e-learning. La Tunisie ne peut et ne doit pas manquer ce tournant au risque d'être reléguée au rang de pays en « dehors de l'histoire ».

PLAN D'ACTIONS 2022-2050

La numérisation accélère le développement, contribue à la croissance économique et permet de réduire les inégalités sociales et une meilleure utilisation des ressources lorsqu'elle est utilisée de manière efficace et adéquate. **Pour réussir la stratégie de transformation digitale de la Tunisie, nous avons formulé une liste de 121 mesures opérationnelles permettant la préparation des orientations stratégiques et des objectifs stratégiques retenus dans le cadre de la vision à l'horizon 2050.** Dans un second temps, ces mesures opérationnelles ont été classées selon les urgences et la période de mise en œuvre.

Néanmoins, il convient de rappeler qu'avant

que la Tunisie ne puisse poursuivre une transformation numérique réussie, il lui incombe d'assurer les préalables suivants :

- L'enjeu majeur de l'évolution de la Tunisie vers l'économie numérique est de créer de la valeur ajoutée en vue d'améliorer le niveau de vie et le bien-être social des Tunisiens et d'assurer le financement du projet de transformation digitale ;
- Re-préciser les missions de chaque partie prenante et ses prérogatives avec le souci d'une simplification administrative ;
- Former les ressources humaines et assurer le développement du capital humain et le leadership dans le numérique ;
- Renforcer la confiance numérique ;
- Promouvoir la culture du numérique par la généralisation de l'usage des nouvelles technologies dans la société et surtout au sein des administrations publiques ;
- Adapter et réformer le cadre législatif et institutionnel ;
- Assurer l'amélioration de la gouvernance et l'appui institutionnel ;
- Renforcer les infrastructures digitales nécessaires pour les applications les plus développées.

LA PÉRIODE 2022-2035

Afin de classer les 121 mesures opérationnelles mentionnées plus haut par priorité et de créer une large feuille de route qui puisse prévenir les échecs critiques et identifier les moyens de les résoudre à l'horizon 2035, nous avons adopté la méthode Delphi. Cette approche cherche à obtenir un avis de groupe fiable à partir d'un ensemble d'experts sur un sujet précis souvent avec un caractère prospectif important. Elle nous permet de sélectionner et de classer les actions (mesures opérationnelles) par ordre de priorité. Bien que ces actions soient classées par ordre de priorité, elles ne sont pas nécessairement séquentielles ; beaucoup devront se produire en même temps. **Sur une**

échelle de 1 à 4, chaque expert a attribué une note aux différentes mesures opérationnelles en fonction du degré de priorité. La note 1 exprime le degré de priorité le plus faible, la note 4 reflète le degré de priorité le plus élevé.

Par cet exercice, nous avons pu classer les 121 mesures opérationnelles par ordre de priorités décroissant. En calculant la moyenne générale des scores (3.0), nous avons partagé les mesures opérationnelles en deux catégories :

- La première catégorie compte 82 mesures opérationnelles avec un score moyen supérieur ou égale à 3.0 ;
- La deuxième catégorie compte 39 mesures opérationnelles avec un score inférieur à 3.0.

Dans un second temps, chaque catégorie a été répartie, par ordre décroissant du score moyen, en deux lots. Ainsi, l'ensemble des mesures opérationnelles se trouve réparti en quatre sous-ensembles. Enfin, nous avons fait correspondre

à chaque sous-ensemble un horizon temporel jusqu'en 2035.

Dans les 2 prochaines années :

Le premier sous-ensemble de la première catégorie. Il correspond à la valeur de priorité la plus élevée P1, soit 39 éléments.

Dans les 5 prochaines années :

Le reste des mesures opérationnelles de la première catégorie correspond aux valeurs de priorité P2, soit 43 éléments.

D'ici 2030 :

Le premier sous-ensemble de la deuxième catégorie correspond aux valeurs de priorité P3, soit 21 éléments.

D'ici 2035 :

Il s'agit du deuxième sous-ensemble de la deuxième catégorie. Il correspond à la valeur de priorité la plus faible P4, soit 18 éléments.

Le tableau suivant représente, d'une manière récapitulative, ces priorités :

Tableau 23. Plan d'actions et mesures opérationnelles prioritaires

Objectifs stratégiques (OS)	Orientations stratégiques (OR)	Mesures opérationnelles	Niveau de priorité	Période
OS1 Favoriser les déploiements d'infrastructures numériques	OR1	Favoriser la concurrence entre les opérateurs de téléphonie pour le déploiement de la fibre optique	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Favoriser les accords entre les acteurs de l'écosystème pour améliorer l'investissement dans les infrastructures	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Recourir aux partenariats public-privé afin de favoriser l'accroissement des investissements dans les infrastructures numériques (introduire la notion de grossiste pour l'infrastructure numérique)	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Améliorer le cadre réglementaire qui régit la cybersécurité (intégrer la cybercriminalité)	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Inciter les fournisseurs de services internet (FSI) à fournir les services internet haut débit dans les régions rurales	P1	Les 2 prochaines années
	OR2	Développer le réseau de la fibre optique en incitant les agences publiques d'autoroutes, de chemins de fer, de la STEG, etc. à ouvrir leurs réseaux de fibre optique aux opérateurs	P1	Les 2 prochaines années
	OR2	Concevoir des modèles de financement innovants qui favorisent l'utilisation efficace des ressources (réseaux) existantes	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Assurer l'extension de la couverture d'un territoire par des réseaux fixes et mobiles de qualité (éliminer les zones blanches)	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Renforcer l'accès des établissements publics (enseignement, santé, culture) aux infrastructures numériques	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Renforcer la connectivité internationale : faire émerger la Tunisie comme un carrefour régional entre l'Afrique Sub-Saharienne et l'Europe	P1	Les 2 prochaines années
	OR3	Favoriser la baisse des prix de la connexion internet fixe et mobile (fiscalité appropriée)	P1	Les 2 prochaines années

OS2 Optimiser la gouvernance et l'administration publique	OR3	Renforcer la sécurité des informations : investir et former aux compétences en cybersécurité	P2	Les 5 prochaines années
	OR3	Développer l'inclusion numérique et financière afin de garantir un accès universel à un service de qualité	P2	Les 5 prochaines années
	OR1	Instaurer un leadership fédérateur de projets pour accélérer la mise en œuvre de projets numériques	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Élaborer une approche intergouvernementale de mise en œuvre de la stratégie numérique	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Fixer des priorités en termes de transformation numérique des services publics afin de clarifier le plan d'actions et hiérarchiser les urgences	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Aligner les objectifs de chacun des projets et processus publics numériques avec la mission globale et les valeurs de la stratégie digitale nationale	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Clarifier (et simplifier) les rôles et responsabilités des différentes parties prenantes	P2	Les 5 prochaines années
	OR1	Mettre en place un système efficace de suivi et d'évaluation des projets numériques	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Réduire les obstacles à l'adoption de technologies de pointe (baisse des taxes, lever les obstacles techniques, simplifier les formalités douanières excessives, réduire les procédures administratives lourdes et coûteuses, etc.)	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Investir dans de nouveaux services de e-administration et favoriser l'usage de l'IA, de la blockchain, de la robotique et de l'Internet des Objets	P4	D'ici 2035
	OR2	Élaborer une stratégie de gestion des données basée sur l'identifiant unique (collecte, stockage, partage et réutilisation) dans le respect de la loi sur les données personnelles	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Publier les données de l'administration sur des plateformes de données ouvertes afin de	P3	D'ici 2030

		faciliter l'accès à l'information et d'encourager les startups à mener des projets innovants		
	OR2	Renforcer les capacités et les compétences de l'administration publique	P3	D'ici 2030
	OR2	Réviser le cadre et la législation du travail en fonction des évolutions digitales et des nouvelles pratiques de e-travail	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Simplifier les procédures administratives en vue d'améliorer leur qualité et leur efficacité	P1	Les 2 prochaines années
	OR2	Accélérer le développement des services publics en ligne	P1	Les 2 prochaines années
	OR3	Enrichir le cadre réglementaire relatif à l'accès à l'information en adoptant les standards internationaux (Le Décret-loi N° 2011-41)	P3	D'ici 2030
	OR3	Généraliser l'usage de la signature numérique par des applications sécurisées et en respectant le cadre juridique de la protection des données personnelles	P1	Les 2 prochaines années
	OR3	Instaurer un système de normes nationales basé sur des normes internationales permettant de régir les activités, les procédures et les opérations des acteurs de l'économie numérique	P3	D'ici 2030
	OR3	Instaurer un cadre réglementaire favorable au développement du secteur des Fintechs et des paiements mobiles	P1	Les 2 prochaines années
	OR3	Réviser la politique d'imposition et la fiscalité du secteur du numérique	P4	D'ici 2035
	OR3	Accélérer l'élaboration de textes juridiques règlementant l'utilisation des drones en Tunisie	P2	Les 5 prochaines années
	OR3	Élaborer des textes juridiques régissant les taxes sur les robots	P4	D'ici 2035
OS3				
Développer le capital humain et promouvoir la capacité d'absorption	OR1	Élaborer un référentiel national spécifique aux compétences numériques	P4	D'ici 2035
	OR1	Elaborer un référentiel national dédié aux métiers de l'enseignement mettant l'accent sur les nouveaux modes d'apprentissage, les nouvelles modalités pédagogiques et les	P4	D'ici 2035

technologique		nouveaux rôles des acteurs		
	OR1	Promouvoir et accompagner la transformation numérique pour une montée en compétences basée sur la culture numérique chez tous les citoyens	P4	D'ici 2035
	OR1	Adopter l'éducation 5.0 afin de préparer adéquatement la Tunisie à la société 5.0 : redéfinir l'objectif principal et les objectifs spécifiques des offres éducatives dans le contexte de l'éducation 5.0	P3	D'ici 2030
	OR1	Promouvoir l'usage par les étudiants des plateformes d'apprentissage LMS et de contenus pour un accompagnement personnalisé grâce aux learning analytics et pour l'atténuation du décrochage grâce aux dispositifs offerts par les outils numériques	P2	Les 5 prochaines années
	OR1	Promouvoir une formation par le numérique personnalisée et inclusive, notamment pour les personnes à besoins spécifiques	P4	D'ici 2035
	OR1	Former les formateurs à la pédagogie numérique et innovante et aux nouvelles compétences liées à leur rôle de modérateurs, d'intégrateurs, de fédérateurs dans un système d'intelligence collective	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Développer les activités de recherche et de lieux d'expérimentation en sciences de l'éducation et numérique pour promouvoir des pédagogies alternatives et accélérer le passage d'une logique d'enseignement à une logique d'apprentissage	P1	Les 2 prochaines années
	OR2	Préparer les générations futures aux nouveaux métiers et aux compétences clés autour de la data, de la cybersécurité et de l'apprentissage automatique et l'automatisation des processus	P3	D'ici 2030
	OR2	Consolider les formations initiales dans les STEM (Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques) pour exceller dans la formation pour le numérique à l'échelle internationale	P4	D'ici 2035
	OR2	Promouvoir les outils de formation et de certification autour des métiers émergents et des nouvelles compétences clés	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Développer les formations en alternance et	P2	Les 5

		institutionnaliser/généraliser la formation tout au long de la vie dans le domaine du numérique en partenariat avec le secteur privé		prochaines années
	OR2	Promouvoir les approches collaboratives / participatives/ inclusives intégrant toutes les parties prenantes (enseignants-chercheurs, autres personnels, étudiants, doctorants, monde socio-économique, etc.) au moyen de plateformes numériques	P4	D'ici 2035
	OR2	Explorer et développer des méthodes formelles et informelles appropriées d'évaluation et de reconnaissance de l'éducation 5.0	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Proposer des formations professionnelles en technologies numériques afin d'accroître le taux d'insertion sur le marché du travail	P4	D'ici 2035
	OR3	Faire du numérique un levier d'internationalisation des établissements face à une demande de formation en forte évolution, notamment dans le continent africain	P4	D'ici 2035
	OR3	Doter les établissements et les universités des outils numériques nécessaires à une bonne gouvernance	P2	Les 5 prochaines années
	OR3	Amplifier la mutualisation et la rationalisation des infrastructures matérielles, immatérielles et numériques, ainsi que des ressources humaines	P2	Les 5 prochaines années
	OR3	Inciter au développement d'un mode coopératif entre les établissements pour le développement et l'exploitation de plateformes de services numériques	P2	Les 5 prochaines années
	OR3	Soutenir la filière EdTech et les startups	P2	Les 5 prochaines années
	OR3	Adopter le système de validation et de transfert de crédits dans l'évaluation pour la délivrance des diplômes et des certificats	P1	Les 2 prochaines années
	OR4	Passer à un modèle de formation tout au long de la vie et soutenir ce faisant le développement des compétences numériques	P3	D'ici 2030
	OR4	Offrir en mode hybride (présentiel et distanciel) des certifications de compétences	P4	D'ici 2035

		transdisciplinaires où l'étudiant pioche pour se constituer un portfolio personnalisé, en allant à son rythme et en alternant travail et formation		
OR4		Former les générations futures dès l'école primaire aux compétences clés du XXI ^e siècle : les mathématiques, le codage, la maîtrise des langues et la citoyenneté	P1	Les 2 prochaines années
OR4		Faire des métiers émergents dans le numérique autour de la data et de l'intelligence artificielle un axe de prédilection dans la formation professionnelle et l'enseignement supérieur	P1	Les 2 prochaines années
OR5		Encourager les projets collaboratifs et multidisciplinaires entre les équipes de recherche d'un côté et les clients directs de l'autre pour adresser des problématiques complexes et élaborer des solutions ad hoc s'appuyant sur les technologies de l'Industrie 4.0	P2	Les 5 prochaines années
OR5		Encourager la création de start-ups par des projets conjoints entre les chercheurs et les industriels conjuguant l'expertise des uns avec le savoir-faire des autres pour mettre en place des solutions innovantes à des problématiques réelles	P3	D'ici 2030
OR5		Accélérer la transformation digitale des grandes administrations (CNAM, CNSS, CNRPS, La Poste, les collectivités, etc.) et les inciter à œuvrer à améliorer leurs prestations et à profiter des outils d'analyse de données massives	P1	Les 2 prochaines années
OR5		Accentuer les projets de recherche dans le secteur de la santé digitale (diagnostic, télémédecine, gestion des systèmes de santé, planification des ressources, etc.)	P1	Les 2 prochaines années
OR5		Développer la recherche dans le domaine de la cybersécurité pour lutter contre le terrorisme et la criminalité mais aussi pour lutter contre la désertification et réaliser des prédictions fiables pour le secteur agricole	P1	Les 2 prochaines années
OR5		Encourager la recherche impliquant notamment les grands opérateurs publics et privés et visant à accélérer le processus de	P2	Les 5 prochaines années

		migration vers l'industrie 4.0 dans les secteurs de l'industrie manufacturière, de l'énergie, de l'eau, du tourisme et de la culture		
	OR5	Prioriser les problématiques d'actualité touchant des secteurs et/ou des domaines comme les énergies renouvelables, l'eau, les sols, l'agro-alimentaire, le changement climatique, le transport intelligent, la ville intelligente, les technologies de la santé, la cybersécurité, l'Internet des Objets, l'industrie 4.0	P2	Les 5 prochaines années
	OR5	Encourager les regroupements, les réseaux thématiques, les consortiums, etc. entre les acteurs de la R&D et de l'innovation pour assurer une masse critique, attirer des financements via les bailleurs de fonds et la coopération internationale	P2	Les 5 prochaines années
	OR5	Assurer des financements pour la protection de la propriété intellectuelle et encourager la production de brevets	P1	Les 2 prochaines années
	OR6	Favoriser la circulation des compétences tunisiennes et limiter leur migration	P2	Les 5 prochaines années
	OR6	Développer des territoires professionnels intelligents équivalents à un environnement international, bouillonnant d'échanges, de complémentarités, de capacités techniques et technologiques pouvant intéresser la diaspora et l'inciter à revenir	P3	D'ici 2030
	OR6	Mettre en place un programme de réseautage entre les startuppeurs tunisiens et les investisseurs ou businessmen de la diaspora	P4	D'ici 2035
OS4 Renforcer et animer l'écosystème digital	OR1	Assouplir le cadre réglementaire régissant la création d'entreprise grâce au numérique	P2	Les 5 prochaines années
	OR1	Élaborer un cadre d'appui et d'incitations afin de renforcer la communication entre grandes entreprises et startups	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Renforcer de la portée de la valorisation des travaux de recherche par la création de startups technologiques	P2	Les 5 prochaines années
	OR1	Généraliser la formation et la sensibilisation à la propriété industrielle et au dépôt de	P2	Les 5 prochaines

		brevets		années
	OR1	Moderniser le système de la propriété industrielle tunisien	P2	Les 5 prochaines années
	OR1	Instaurer des parcs technologiques qui hébergent des laboratoires de conception de matériel, des systèmes intégrés, des incubateurs de start-ups et des espaces de travail, ainsi que des centres de formation pour l'IA, la science des données et la cybersécurité	P1	Les 2 prochaines années
	OR2	Catalyser le financement des incubateurs et des accélérateurs afin d'aider les entrepreneurs disposant d'une idée dans la création de leur entreprise et durant les premiers mois de leur lancement	P3	D'ici 2030
	OR2	Renforcer les mesures d'accompagnement et de soutien aux start-ups qui reposent sur des mécanismes et des programmes de soutien financier (prêts, garanties de prêts, subvention, investissement, etc.), accompagnement (incubateurs, accélérateurs, mentoring, coaching, etc.), formations continues (ateliers, etc.), réseautage (forums, événements, etc.), accès à des infrastructures et espaces de travail (coworking scapes)	P3	D'ici 2030
	OR2	Développer des centres de compétences en industrie X.0 qui ont pour mission de proposer des services d'accompagnement aux industriels tunisiens et des espaces de formation, de démonstration de technologies et de réseautage	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Accélérer la mise en place du Start up Act 2 et sa révision régulière en fonction des évolutions technologiques et de l'environnement international	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Améliorer les programmes axés sur la commercialisation des résultats de la recherche	P3	D'ici 2030
	OR2	Faciliter l'accès des start-ups technologiques au financement bancaire	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Veiller à ce que les avantages fiscaux continuent d'être adoptés pour encourager les	P2	Les 5 prochaines

		start-ups et le capital-risque		années
	OR3	Généraliser la création de cellules de liaison université-entreprise pour rapprocher les laboratoires universitaires du milieu industriel	P2	Les 5 prochaines années
	OR3	Encourager l'innovation technologique basée sur la science dans l'intérêt de l'industrie et de la société. Encourager et faciliter le financement des accords pour les projets de collaboration avec des partenaires universitaires	P2	Les 5 prochaines années
	OR3	Développer des politiques institutionnelles relatives à la mise en place d'un cadre législatif approprié afin de consolider le partenariat université - entreprise	P2	Les 5 prochaines années
	OR3	Élaborer des mécanismes d'interfaçage pour le développement de la coopération public-privé dans la R&D	P3	D'ici 2030
OS5 Moderniser le système économique et généraliser l'utilisation des technologies digitales dans l'ensemble des activités	OR1	Encourager la plateformes de l'économie par le recours aux plateformes numériques intégrées	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Mettre en œuvre des mesures d'accompagnement pour aider les PME à digitaliser l'ensemble des processus commerciaux	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Envisager des stratégies nationales portant sur les jumeaux numériques (digital twins) qui deviendront les éléments constitutifs des métavers à l'avenir	P1	Les 2 prochaines années
	OR1	Développer des centres de transformation numérique afin de relier et de concentrer les ressources pour construire des pôles régionaux de transformation numérique et d'innovation	P2	Les 5 prochaines années
	OR1	Construire une solide barrière de cybersécurité et élargir la coopération sur la technologie numérique	P3	D'ici 2030
	OR1	Accélérer la mise en œuvre d'une monnaie numérique de Banque Centrale de Tunisie (MNBC)	P3	D'ici 2030
	OR2	Construire des plateformes de marché NFT (non-fongible token) de classe mondiale dans le cadre du processus de développement métavers	P3	D'ici 2030

	OR2	Encourager l'utilisation de l'intelligence artificielle appliquée. La Tunisie ne dispose pas encore de suffisamment de profils spécialistes en Intelligence Artificielle	P3	D'ici 2030
	OR2	Renforcer les mécanismes de la sécurité cybernétique et de la souveraineté numérique afin de prévoir et de détecter les menaces et de réagir rapidement face aux incidents de sécurité	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Mettre en œuvre la 5G, la 6G et les futures générations qui permettront l'amélioration de la qualité de l'internet et offriront également de nouvelles opportunités de numérisation et de transformation numérique	P2	Les 5 prochaines années
	OR2	Développer des programmes spécifiques pour améliorer l'usage de l'informatique de nouvelle génération par les grandes entreprises (informatique quantique et informatique neuro-morphique)	P4	D'ici 2035
	OR3	Relancer le plan solaire tunisien pour disposer d'une énergie à faible coût pour l'économie numérique tunisienne	P1	Les 2 prochaines années
	OR3	Encourager les investissements qui réduisent les émissions de CO2 et la pollution	P2	Les 5 prochaines années
	OR3	Améliorer les conditions réglementaires, techniques et professionnelles afin de créer une filière de l'hydrogène vert et ses produits dérivés	P1	Les 2 prochaines années
	OR3	Développer une économie avec une faible dépendance à l'égard de l'énergie fossile	P3	D'ici 2030
	OR3	Favoriser les technologies propres par la législation, via le principe de prévention, au niveau des législations sectorielles et au niveau des approches réglementaires intégrées	P4	D'ici 2035
	OR4	S'engager avec des partenaires sur l'établissement d'un pont fintech qui comprendrait une coopération réglementaire renforcée, un soutien aux entreprises fintech et un partage de données sûr et sécurisé	P2	Les 5 prochaines années
	OR4	Mettre en œuvre le cadre d'éthique de l'IA pour les entreprises et le gouvernement	P1	Les 2 prochaines années

	OR4	Mettre en œuvre la stratégie internationale 2021 sur les technologies cybernétiques et critiques	P2	Les 5 prochaines années
	OR4	Négocier des règles commerciales numériques de haute qualité en s'appuyant sur les accords de libre-échange existants	P2	Les 5 prochaines années
	OR4	Favoriser l'utilisation des métavers afin de mieux exporter nos richesses culturelles	P3	D'ici 2030
	OR5	Mettre en place un régime de sécurité sociale contributif pour les travailleurs domestiques et les travailleurs de l'agriculture, du commerce et de la construction	P2	Les 5 prochaines années
	OR5	Étendre l'usage des moyens de paiement électroniques (paiement par cartes bancaires, par virement ou prélèvements, notamment par des terminaux connectés ou non) afin de renforcer l'utilisation des moyens de paiements rapides, sécurisés et lutter contre le paiement en espèces et le blanchiment de l'argent	P1	Les 2 prochaines années
	OR5	Simplifier les systèmes fiscaux par l'adoption d'un enregistrement plus simple et le paiement électronique des impôts afin d'encourager les entreprises qui produisent une certaine valeur marchande à se formaliser et à évoluer	P1	Les 2 prochaines années
	OR5	Simplifier les procédures administratives et les exigences réglementaires relatives à la création des nouvelles entreprises	P1	Les 2 prochaines années
	OR5	Mettre en place des plateformes permettant aux agriculteurs de numériser les contrats et de réaliser des transactions directes	P2	Les 5 prochaines années
	OR6	Simplifier et harmoniser les règles de tri des déchets sur tout le territoire	P3	D'ici 2030
	OR6	Adapter la fiscalité pour rendre la valorisation des déchets plus rentable que leur élimination	P4	D'ici 2035
	OR6	Développer des solutions intelligentes de gestion et de valorisation des déchets grâce à l'Internet des Objets (contrôle à distance du niveau de remplissage des conteneurs, poubelles intelligentes, etc.)	P4	D'ici 2035
	OR6	Mettre en place un processus complet de gestion des déchets numériques (collecte	P3	D'ici 2030

		sélective, recyclage et valorisation)		
	OR7	Favoriser l'émergence d'un statut de « Freelance » international avec une protection sociale nationale permettant de travailler sur les plateformes internationales à partir de la Tunisie	P1	Les 2 prochaines années
	OR7	Mettre en place un statut de « Freelance » avec plusieurs employeurs simultanément au niveau national avec un haut niveau de protection sociale et de droits	P1	Les 2 prochaines années
	OR7	Favoriser la mise en place et l'actualisation du statut d'auto-entrepreneur pour permettre l'exercice de toute personne dans l'économie numérique	P1	Les 2 prochaines années

Tableau 24. Mesures opérationnelles de priorité P1, pendant les 2 prochaines années

O S	ORS	Mesures opérationnelles
1	1	Favoriser la concurrence entre les opérateurs de téléphonie pour le déploiement de la fibre optique
1	1	Favoriser les accords entre les acteurs de l'écosystème pour améliorer l'investissement dans les infrastructures
1	1	Recourir aux partenariats public-privé afin de favoriser l'accroissement des investissements dans les infrastructures numériques (introduire la notion de grossiste pour l'infrastructure numérique)
1	1	Améliorer le cadre réglementaire qui régit la cybersécurité (intégrer la cybercriminalité)
1	1	Inciter les fournisseurs de services internet (FSI) à fournir les services internet haut débit dans les régions rurales
1	2	Renforcer l'accès des établissements publics (enseignement, santé, culture) aux infrastructures numériques
1	3	Favoriser la baisse des prix de la connexion internet fixe et mobile (fiscalité appropriée)
2	1	Instaurer un leadership fédérateur de projets pour accélérer la mise en œuvre des projets numériques
2	1	Élaborer une approche intergouvernementale de mise en œuvre de la stratégie numérique
2	1	Fixer des priorités en termes de transformation numérique des services publics afin de clarifier le plan d'actions et hiérarchiser les urgences
2	1	Aligner les objectifs de chacun des projets et processus publics numériques avec la mission globale et les valeurs de la stratégie digitale nationale
2	1	Mettre en place un système efficace de suivi et d'évaluation des projets numériques
2	2	Simplifier les procédures administratives en vue d'améliorer leur qualité et leur efficacité
2	2	Accélérer le développement des services publics en ligne
2	3	Généraliser l'usage de la signature numérique par des applications sécurisées et en respectant le cadre juridique de la protection des données personnelles
2	3	Instaurer un cadre réglementaire favorable au développement du secteur des Fintechs et des paiements mobiles
3	1	Former les formateurs à la pédagogie numérique et innovante et aux nouvelles compétences liées à leur rôle de modérateurs, d'intégrateurs, de fédérateurs dans un système d'intelligence collective
3	1	Développer les activités de recherche et de lieux d'expérimentation en sciences de l'éducation et numérique pour promouvoir des pédagogies alternatives et accélérer le passage d'une logique d'enseignement à une logique d'apprentissage
3	3	Adopter le système de validation et de transfert de crédits dans l'évaluation pour la délivrance des diplômes et des certificats
3	4	Former les générations futures dès l'école primaire aux compétences clés du XXI ^{ème} siècle : les mathématiques, le codage, la maîtrise des langues et la citoyenneté

3	4	Faire des métiers émergents dans le numérique autour de la data et de l'intelligence artificielle un axe de prédilection dans la formation professionnelle et l'enseignement supérieur
3	5	Accélérer la transformation digitale des grandes administrations (CNAM, CNSS, CNRPS, La Poste, les collectivités, etc.) et les inciter à ouvrir et à améliorer leurs prestations et à profiter des outils d'analyse de données massives
3	5	Accentuer les projets de recherche dans le secteur de la santé digitale (diagnostic, télémédecine, gestion des systèmes de santé, planification des ressources, etc.)
3	5	Développer la recherche dans le domaine de la cybersécurité pour lutter contre le terrorisme et la criminalité mais aussi pour lutter contre la désertification et réaliser des prédictions fiables pour le secteur agricole
3	5	Assurer des financements pour la protection de la propriété intellectuelle et encourager la production de brevets
4	1	Élaborer un cadre d'appui et d'incitations afin de renforcer la communication entre grandes entreprises et startups
4	1	Instaurer des parcs technologiques qui hébergent des laboratoires de conception de matériel, des systèmes intégrés, des incubateurs de start-ups et des espaces de travail, ainsi que des centres de formation pour l'IA, la science des données et la cybersécurité
5	1	Encourager la plateformisation de l'économie par le recours aux plateformes numériques intégrées
5	1	Mettre en œuvre des mesures d'accompagnement pour aider les PME à digitaliser l'ensemble des processus commerciaux
5	1	Envisager des stratégies nationales sur les jumeaux numériques (digital twins) qui deviendront les éléments constitutifs des métavers à l'avenir
5	3	Relancer le plan solaire tunisien pour disposer d'une énergie à faible coût pour l'économie numérique tunisienne
5	3	Améliorer les conditions réglementaires, techniques et professionnelles afin de créer une filière de l'hydrogène vert et ses produits dérivés
5	4	Mettre en œuvre le cadre d'éthique de l'IA pour les entreprises et le gouvernement
5	5	Étendre l'usage des moyens de paiement électroniques (paiement par cartes bancaires, par virement ou prélèvements, notamment par des terminaux connectés ou non) afin de renforcer l'utilisation des moyens de paiements rapides, sécurisés et lutter contre le paiement en espèces et le blanchiment de l'argent
5	5	Simplifier les systèmes fiscaux par l'adoption d'un enregistrement plus simple et le paiement électronique des impôts afin d'encourager les entreprises qui produisent une certaine valeur marchande à se formaliser et à évoluer
5	5	Simplifier les procédures administratives et les exigences réglementaires relatives à la création des nouvelles entreprises
5	7	Favoriser l'émergence d'un statut de « Freelance » international avec une protection sociale nationale permettant de travailler sur les plateformes internationales à partir de la Tunisie

5	7	Mettre en place un statut de « Freelance » avec plusieurs employeurs simultanément au niveau national avec un haut niveau de protection sociale et de droits
5	7	Favoriser la mise en place et l'actualisation du statut d'auto-entrepreneur pour permettre l'exercice de toute personne dans l'économie numérique

Tableau 25. Mesures opérationnelles de priorité P2, pendant les 5 prochaines années

OS	OR S	Mesures opérationnelles
1	2	Développer le réseau de la fibre optique en incitant les agences publiques d'autoroutes, de chemins de fer, de la STEG, etc. à ouvrir leurs réseaux de fibre optique aux opérateurs
1	2	Concevoir des modèles de financement innovants qui favorisent l'utilisation efficace des ressources (réseaux) existantes
1	2	Assurer l'extension de la couverture d'un territoire par des réseaux fixes et mobiles de qualité (éliminer les zones blanches)
1	3	Renforcer la sécurité des informations : investir et former aux compétences en cybersécurité
1	3	Développer l'inclusion numérique et financière afin de garantir un accès universel à un service de qualité
2	1	Clarifier (et simplifier) les rôles et responsabilités des différentes parties prenantes
2	1	Réduire les obstacles à l'adoption des technologies de pointe (baisse de taxes, lever les obstacles techniques, simplifier les formalités douanières excessives, réduire les procédures administratives lourdes et coûteuses etc.)
2	2	Élaborer une stratégie de gestion des données basée sur l'identifiant unique (collecte, stockage, partage et réutilisation) dans le respect de la loi sur les données personnelles
2	2	Réviser le cadre et la législation du travail en fonction des évolutions digitales et des nouvelles pratiques de e-travail
2	3	Accélérer l'élaboration de textes juridiques règlementant l'utilisation des drones en Tunisie
3	1	Promouvoir l'usage par les étudiants des plateformes d'apprentissage LMS et de contenus pour un accompagnement personnalisé grâce aux learning analytics et pour l'atténuation du décrochage grâce aux dispositifs offerts par les outils numériques
3	2	Promouvoir les outils de formation et de certification autour des métiers émergents et des nouvelles compétences clés
3	2	Développer les formations en alternance et institutionnaliser/généraliser la formation tout au long de la vie dans le domaine du numérique en partenariat avec le secteur privé
3	2	Explorer et développer des méthodes formelles et informelles appropriées d'évaluation et de reconnaissance de l'éducation 5.0
3	3	Doter les établissements et les universités des outils numériques nécessaires à une bonne gouvernance
3	3	Amplifier la mutualisation et la rationalisation des infrastructures matérielles, immatérielles et numériques ainsi que des ressources humaines

3	3	Inciter au développement d'un mode coopératif entre les établissements pour le développement et l'exploitation de plateformes de services numériques
3	3	Soutenir la filière EdTech et les startups
3	5	Encourager les projets collaboratifs et multidisciplinaires entre les équipes de recherche d'un côté et les clients directs de l'autre pour adresser des problématiques complexes et élaborer des solutions ad hoc s'appuyant sur les technologies de l'Industrie 4.0
3	5	Encourager la recherche impliquant notamment les grands opérateurs publics et privés visant à accélérer le processus de migration vers l'industrie 4.0 dans les secteurs de l'industrie manufacturière, de l'énergie, de l'eau, du tourisme et de la culture
3	5	Prioriser les problématiques d'actualité touchant des secteurs et/ou des domaines comme les énergies renouvelables, l'eau, les sols, l'agro-alimentaire, le changement climatique, le transport intelligent, la ville intelligente, les technologies de la santé, la cybersécurité, l'Internet des Objets, l'industrie 4.0
3	5	Encourager les regroupements, les réseaux thématiques, les consortiums, etc. entre les acteurs de la R&D et de l'innovation pour assurer une masse critique, attirer des financements via les bailleurs de fonds et la coopération internationale
3	6	Favoriser la circulation des compétences tunisiennes et limiter leur migration
4	1	Assouplir le cadre réglementaire régissant la création d'entreprises grâce au numérique
4	1	Renforcer de la portée de la valorisation des travaux de recherche par la création de startups technologiques
4	1	Généraliser la formation et la sensibilisation à la propriété industrielle et au dépôt de brevets
4	1	Moderniser le système de la propriété industrielle tunisien
4	2	Développer des centres de compétences en industrie X.0 qui ont pour mission de proposer des services d'accompagnement aux industriels tunisiens et des espaces de formation, de démonstration de technologies et de réseautage
4	2	Accélérer la mise en place du Start up Act 2 et sa révision régulière en fonction des évolutions technologiques et de l'environnement international
4	2	Faciliter l'accès des start-ups technologiques au financement bancaire
4	2	Veiller à ce que les avantages fiscaux continuent d'être adoptés pour encourager les start-ups et le capital-risque
4	3	Généraliser la création de cellules de liaison université-entreprise pour rapprocher les laboratoires universitaires du milieu industriel
4	3	Encourager l'innovation technologique basée sur la science dans l'intérêt de l'industrie et de la société. Encourager et faciliter le financement des accords pour les projets de collaboration avec des partenaires universitaires
4	3	Développer des politiques institutionnelles relatives à la mise en place d'un cadre législatif approprié afin de consolider le partenariat université - entreprise
5	1	Développer des centres de transformation numérique afin de relier et de concentrer les ressources pour construire des pôles régionaux de transformation numérique et d'innovation
5	2	Renforcer les mécanismes de la sécurité cybernétique et de la souveraineté numérique afin de

		prévoir et de détecter les menaces et de réagir rapidement face aux incidents de sécurité
5	2	Mettre en œuvre la 5G, la 6G et les futures générations qui permettront l'amélioration de la qualité de l'internet et offriront également de nouvelles opportunités de numérisation et de transformation numérique
5	3	Encourager les investissements qui réduisent les émissions de CO2 et la pollution
5	4	S'engager avec des partenaires sur l'établissement d'un pont fintech qui comprendrait une coopération réglementaire renforcée, un soutien aux entreprises fintech et un partage de données sûr et sécurisé
5	4	Mettre en œuvre la stratégie internationale 2021 sur les technologies cybernétiques et critiques
5	4	Négocier des règles commerciales numériques de haute qualité en s'appuyant sur les accords de libre-échange existants
5	5	Mettre en place un régime de sécurité sociale contributif pour les travailleurs domestiques et les travailleurs de l'agriculture, du commerce et de la construction
5	5	Mettre en place des plateformes permettant aux agriculteurs de numériser les contrats et de réaliser des transactions directes

Tableau 26. Mesures opérationnelles de priorité P3, d'ici 2030

OS	OR S	Mesures opérationnelles
2	2	Publier les données de l'administration sur des plateformes de données ouvertes afin de faciliter l'accès à l'information et d'encourager les startups à mener des projets innovants
2	2	Renforcer les capacités et les compétences de l'administration publique
2	3	Enrichir le cadre réglementaire relatif à l'accès à l'information en adoptant les standards internationaux (Le Décret-loi N° 2011-41)
2	3	Instaurer un système de normes nationales basé sur des normes internationales permettant de régir les activités, les procédures et les opérations des acteurs de l'économie numérique
3	1	Adopter l'éducation 5.0 afin de préparer adéquatement la Tunisie à la société 5.0 : redéfinir l'objectif principal et les objectifs spécifiques des offres éducatives dans le contexte de l'éducation 5.0
3	2	Préparer les générations futures aux nouveaux métiers et aux compétences clés autour de la data, de la cybersécurité et de l'apprentissage automatique et l'automatisation des processus
3	4	Passer à un modèle de formation tout au long de la vie et soutenir ce faisant le développement des compétences numériques
3	5	Encourager la création de start-ups par des projets conjoints entre les chercheurs et les industriels conjuguant l'expertise des uns avec le savoir-faire des autres pour mettre en place des solutions innovantes à des problématiques réelles
3	6	Développer des territoires professionnels intelligents équivalents à un environnement international, bouillonnant d'échanges, de complémentarités, de capacités techniques et technologiques pouvant inciter la diaspora à revenir

4	2	Catalyser le financement des incubateurs et des accélérateurs afin d'aider les entrepreneurs disposant d'une idée dans la création de leur entreprise et durant les premiers mois de leur lancement
4	2	Renforcer les mesures d'accompagnement et de soutien aux start-ups qui reposent sur des mécanismes et des programmes de soutien financier (prêts, garanties de prêts, subvention, investissement, etc.), accompagnement (incubateurs, accélérateurs, mentoring, coaching, etc.), formations continues (ateliers, etc.), réseautage (forums, évènements, etc.), accès à des infrastructures et espaces de travail (coworking scapes)
4	2	Améliorer les programmes axés sur la commercialisation des résultats de la recherche
4	3	Élaborer des mécanismes d'interfaçage pour le développement de la coopération public-privé dans la R&D
5	1	Construire une solide barrière de cybersécurité et élargir la coopération sur la technologie numérique
5	1	Accélérer la mise en œuvre d'une monnaie numérique de Banque Centrale de Tunisie (MNBC)
5	2	Construire des plateformes de marché NFT (non-fongible token) de classe mondiale dans le cadre du processus de développement métavers
5	2	Encourager l'utilisation de l'intelligence artificielle appliquée. La Tunisie ne dispose pas encore de suffisamment de profils spécialistes en Intelligence Artificielle
5	3	Développer une économie avec une faible dépendance à l'égard de l'énergie fossile
5	4	Favoriser l'utilisation des métavers afin de mieux exporter nos richesses culturelles
5	6	Simplifier et harmoniser les règles de tri des déchets sur tout le territoire
5	6	Mettre en place un processus complet de gestion des déchets numériques (collecte sélective, recyclage et valorisation)

Tableau 27. Mesures opérationnelles de priorité P4, d'ici 2035

OS	OR S	Mesures opérationnelles
1	2	Renforcer la connectivité internationale : faire émerger la Tunisie comme un carrefour régional entre l'Afrique Sub-Saharienne et l'Europe
2	2	Investir dans de nouveaux services d'e-administration et favoriser l'usage de l'IA, de la blockchain, de la robotique et de l'Internet des Objets
2	3	Réviser la politique d'imposition et la fiscalité du secteur du numérique
2	3	Élaborer des textes juridiques régissant les taxes sur les robots
3	1	Élaborer un référentiel national spécifique aux compétences numériques
3	1	Elaborer un référentiel national dédié aux métiers de l'enseignement mettant l'accent sur les nouveaux modes d'apprentissage, les nouvelles modalités pédagogiques et les nouveaux rôles des acteurs
3	1	Promouvoir et accompagner la transformation numérique pour une montée en compétences basée sur la culture numérique chez tous les citoyens
3	1	Promouvoir une formation par le numérique personnalisée et inclusive, notamment pour les personnes à besoins spécifiques
3	2	Consolider les formations initiales dans les STEM (Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques) pour exceller dans la formation pour le numérique à l'échelle internationale
3	2	Promouvoir les approches collaboratives / participatives/ inclusives intégrant toutes les parties prenantes (enseignants-chercheurs, autres personnels, étudiants, doctorants, monde socio-économique, etc.) au moyen de plateformes numériques
3	2	Proposer des formations professionnelles en technologies numériques afin d'accroître le taux d'insertion sur le marché du travail
3	3	Faire du numérique un levier d'internationalisation des établissements face à une demande de formation en forte évolution, notamment dans le continent africain
3	4	Offrir en mode hybride (présentiel et distanciel) des certifications de compétences transdisciplinaires où l'étudiant pioche pour se constituer un portfolio personnalisé, en allant à son rythme, et en alternant travail et formation
3	6	Mettre en place un programme de réseautage entre les startuppeurs tunisiens et les investisseurs ou businessmen de la diaspora
5	2	Développer des programmes spécifiques pour améliorer l'usage de l'informatique de nouvelle génération par les grandes entreprises (informatique quantique et informatique neuro-morphique)
5	3	Favoriser les technologies propres par la législation via le principe de prévention au niveau des législations sectorielles et au niveau des approches réglementaires intégrées
5	6	Adapter la fiscalité pour rendre la valorisation des déchets plus rentable que leur élimination
5	6	Développer des solutions intelligentes de gestion et de valorisation des déchets grâce à l'Internet des Objets (contrôle à distance du niveau de remplissage des conteneurs, poubelles intelligentes, etc.)



I T E S

INSTITUT TUNISIEN DES ETUDES STRATEGIQUES

Think tank Tunisien d'envergure par ses aires de recherches diversifiées, l'ITES traite les questions stratégiques sur le devenir du pays dans leurs multiples dimensions. Instrument d'aide à la décision publique, il se positionne de manière singulière au niveau national au cœur des enjeux politiques, économiques et sociaux du pays.

Les travaux de l'Institut visent à mettre l'accent sur les politiques publiques de demain afin de faciliter la prise de décisions en matière de réforme de fond qu'appelle le processus démocratique dans lequel notre pays s'est engagé.

Espace de réflexion pluridisciplinaire, forum d'échange et de débat, l'ITES tend vers une influence globale dédiée au développement, à la coopération ainsi qu'à la promotion d'un engagement actif de la Tunisie sur la scène nationale et internationale.



I T E S



المعهد التونسي للدراسات الاستراتيجية
INSTITUT TUNISIEN DES ÉTUDES STRATÉGIQUES

I T E S