

LE COURRIER DE L'INDUSTRIE

Revue éditée par l'Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation



LES INDUSTRIES
AGRO-ALIMENTAIRES

**RISQUES / OPPORTUNITÉS « POST COVID »
ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRE**



DOSSIER



TRANSFORMATION DIGITALE :
L'E-GOV AU SERVICE DE L'ENTREPRISE ET DU CITOYEN



la Tunisie

D'AUJOURD'HUI

ENCORE PLUS D'OPPORTUNITÉS

PRÈS DE
50
ANS
DE SOUTIEN AUX
ENTREPRENEURS

L'APII Votre gage de réussite

وكالة الترويج والتجارة
AGENCE DE PROMOTION DE L'INDUSTRIE
ET DE L'INNOVATION

LE COURRIER DE L'INDUSTRIE

REVUE ÉDITÉE PAR L'AGENCE DE PROMOTION
DE L'INDUSTRIE ET DE L'INNOVATION
N°141 - Avril 2022

Responsable de la Publication

Omar Bouzouada
Directeur Général

Directeur de la rédaction

Kamel ouerfelli
Directeur Général Adjoint

Rédacteur en chef

Fayçal Cherif

Rédacteur en chef adjoint

Nadia Ben Miled

Secrétaire de rédaction

Sabrina Ksourî

Conception Graphique

ALPHA PROD

Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation

63, rue de syrie, 1002 - Tunis Belvédère

Téléphone : (+216) 71 792 144

Fax : (+216) 71 782 482

E-mail : api@api.tn

Numéro réalisé par l'Agence de Promotion
de l'Industrie et de l'Innovation

en collaboration avec

l'Institut Tunisien de la Compétitivité
et Etudes Quantitative

www.tunisieindustrie.nat.tn

SOMMAIRE

	Page
Editorial	4
Flux des News	
Crowdfunding : Opportunité pour la relance économique en Tunisie	7
Scanner Economique	
• Les industries Agroalimentaires : Risques, opportunités « post COVID » et sécurité alimentaire	12
Dossier	
• Transformation digitale L'e-Gov au service de l'entreprise et du citoyen	22
• Le repositionnement industriel à l'ère de la COVID 19	26
• Le Commerce électronique - Business to Consumer	34
• Recommandation pour une meilleure digitalisation en Tunisie	40
• Quelques propositions pour atténuer les risques économiques et sociaux	42
Le concours National de l'Innovation	46
• « L'Edition de tous les défis »	54
• Voix du succès	



TRANSFORMATION DIGITALE :
L'e-Gov au service de l'entreprise et du citoyen

EDITO

L'année 2021, tout comme l'année 2020, ne nous a pas réservé des cadeaux. Ces deux années ont témoigné une transition chamboulant le monde entier, au point de décrire cette période comme étant une histoire d'un film de science-fiction où la planète est bouleversée et s'attend au pire. Une invasion imprévue d'un virus qui a pu en une courte période devenir une pandémie. La vélocité de sa transformation en différentes variantes et souches est atroce et sa propagation était presque incontournable.

Durant ces deux années, les pays touchés, en l'occurrence la Tunisie ont mis en place différentes mesures sanitaires pour limiter le développement de la Covid-19 et son expansion sur d'autres lieux géographiques. Des restrictions de déplacement, des confinements totaux, des confinements orientés et des sanctions pour le non port des masques dans les espaces publics, ont été définis et mis en œuvre à maintes reprises. Egalement, des lois ont été promulguées pour criminaliser toute personne atteinte de la Covid-19 et qui ne se tient pas isolée des autres individus et de son entourage. Nonobstant l'ampleur des mesures prises, la pandémie a continué à envahir notre vie quotidienne et à avoir des impacts sur les entreprises et le développement économique du pays. Les chiffres déclarés par l'Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation en Juin 2021 mettent en exergue une baisse flagrante de 20.5% des investissements déclarés dans l'industrie. Les baisses les plus remarquables ont été essentiellement enregistrées dans le secteur des industries des matériaux de construction, de la céramique et du verre. En revanche, les investissements déclarés durant les six premiers mois de 2021 dans les secteurs des industries chimiques et agroalimentaires ont hissé respectivement de 52.1% et de 56.5%.



“

Certes, l'impact de cette crise sanitaire est saillant et drastique. Mais, nous ne pouvons pas nier que ce défi a créé un environnement propice pour valoriser les Technologies de l'information (TI), initialement sous-estimées, et veiller à leur appropriation par les différents utilisateurs.

Les spécificités de la Covid-19 ont fait de la distanciation sociale une condition majeure afin de limiter la propagation de la pandémie et avec son développement, les recommandations des différentes enquêtes menées durant ces deux mois sur l'impact des trois vagues, ont mis en lumière le travail à distance pour les entreprises qui peuvent le garantir en faisant recours aux TI et aux services du Cloud Computing.

R I A L

Le Cloud Computing ou « Informatique en nuage » est l'ensemble des technologies utilisées et accessibles via Internet et qui se caractérisent par l'omniprésence, où l'utilisateur n'est pas limité par la sphère spatio-temporelle. Ces services ont accompagné la transformation digitale que le monde a témoignée durant cette période critique, en l'occurrence la Tunisie. Notre pays a considéré le secteur des TIC (Technologies de l'Information et de la communication) comme un levier principal du développement économique du pays et a fait preuve de dévouement et d'engagement dans le déploiement des TI dans les services du gouvernement, les établissements publics et notamment les entreprises opérant dans les différents secteurs. Une stratégie nationale de digitalisation s'imposait afin d'assurer la croissance économique du pays et essentiellement garantir la pérennité des entreprises.

Depuis 2018 la digitalisation n'a pas manqué sa présence dans les administrations publiques tunisiennes, qui a été également un levier pour favoriser la stratégie du gouvernement dans la lutte contre la Covid-19, depuis 2020. En effet, l'Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation (APII) a déjà lancé ses services en ligne pour les promoteurs et continue à déployer tous ses efforts pour réussir la transformation digitale de tous ses services offerts. Fin Août 2018, dans le cadre des plans de « Tunisie Digitale 2020 », le Ministère de l'Education Tunisienne a mis en place une nouvelle réforme d'inscription en ligne qui se tient jusqu'à ce jour tout en développant les services à offrir sur la plateforme dédiée aux parents et aux élèves. Les exemples ne manquent pas et les tunisiens utilisateurs deviennent de plus en plus familiarisés avec le Cloud Computing et les services en ligne.

Ce numéro du courrier de l'Industrie dédie un dossier central pour aborder le sujet de la transformation digitale en temps de crise tout en mettant en avant essentiellement :

- L'impact de la pandémie Covid-19 sur l'industrie et l'économie de la Tunisie;
- Les défis lancés et opportunités saisies en temps de crise;
- La digitalisation et ses enjeux à l'ère de la Covid-19;
- La digitalisation en tant que solution en temps de crise.

Ce numéro tient également à vous mettre à la page sur de multiples actualités sur l'écosystème de l'entrepreneuriat, les derniers chiffres phares de l'économie tunisienne ainsi que les programmes internationaux mis à la disposition des strat-ups et PME tunisiennes.

Par Sabrina KSOURI

Direction de l'Édition et la Communication



وكالة النهوض بالصناعة والتجديد

تنظم بالشراكة مع



الدورة 3

للمناظرة الوطنية للإختراع

2022

والصالون الثاني

للمخترعين المتوسطيين

سجل و شارك عبر الرابط التالي

www.tunisieindustrie.nat.tn/concoursinvention

لمزيد من المعلومات الرجاء الاتصال بـ + 216 71 781 256 / concours.invention@apii.tn

Le crowdfunding

Opportunité pour la relance économique en Tunisie

Considéré comme un outil innovant, le crowdfunding, ou financement par la foule, ou encore financement participatif, est devenu, ces dix dernières années, une alternative au financement classique pour financer les startups d'un côté, mais aussi, les projets personnels, solidaires, sportifs, de recherche, culturels et créatifs. En 15 ans, cette nouvelle source de financement a permis la mobilisation dans le monde de plus de 450 milliards de dollars en cumul, avec pour la seule année 2020, un montant de 115 milliards de dollars. Malgré la crise de la Covid-19, cet outil de financement citoyen de projets a poursuivi sa croissance avec un potentiel de collecte estimé à 300 milliards d'ici la fin de la décennie.

Derrière ces chiffres se cachent des réalités bien différentes suivant les outils du crowdfunding dont on parle. En effet, la grande

famille du crowdfunding se divise en trois corps de métiers : le don et don-récompense, le prêt et l'investissement qui n'ont rien à voir entre eux, tant sur le type de projets qu'ils financent que sur leur mode de fonctionnement.

Sensibilisée au potentiel économique et social que peut apporter le crowdfunding à son développement, la Tunisie a décidé, il y a un peu plus de trois ans maintenant, de lancer la réflexion collective, avec toutes les parties prenantes, en vue de se doter d'un cadre réglementaire propice au déploiement de ces outils de financement innovant dans le pays. Le 6 août 2020, l'Assemblée des Représentants du Peuple (ARP) a adopté la loi n° 2020-37 portant la réglementation du crowdfunding en Tunisie.

Le crowdfunding, mais de quoi parle-t-on ?

+++



Par **Arnaud POISSONNIER**

Fondateur de Babyloan et expert international en crowdfunding et

Mazen AL KASSEM

Expert technique international, Innovation & Entrepreneuriat, Expertise France
Projet INNOV'1-EU4Innovation.

Le concept et les outils du crowdfunding >>>

Le crowdfunding est une innovation numérique et financière permettant à des porteurs de projets (individuels, entreprises, associations, fondations, collectivités territoriales, etc.) de lever des fonds (funding) directement auprès de particuliers, auprès de la foule (crowd) via des plateformes sur internet, s'appuyant principalement sur la diffusion de l'information via les réseaux sociaux. Très vite, cette source alternative de financement s'est aussi imposée comme un puissant outil de communication et de test de marché permettant aux porteurs de projet de tester leurs produits sur un public niche.

Le crowdfunding offre trois principaux types d'outils ou modes de financement : le don, le prêt et l'investissement. Un brève rappel est de mise.

Le don, l'auto collecte et les startups

Les plateformes de don, avec ou sans contrepartie (reward-based), sont pour l'essentiel des plateformes qui permettent à un porteur de projet de collecter de l'argent autour de lui, auprès de ses réseaux personnels. On parle d'outil d'auto-collecte qui requièrent une grande capacité de mobilisation de ses proches, son entourage et de ses réseaux. Sauf dans le cas de véritables « causes » nationales, ces campagnes ne donnent généralement lieu qu'à des collectes de montants limités en ce qu'elles mobilisent des montants unitaires d'engagement assez faibles. Elles permettent de financer une infinité de projets dans les domaines de la solidarité, de l'éducation, du sport, de la culture etc...

Par ailleurs, de plus en plus de campagnes de collecte par le don avec contreparties permettent, dans un usage assez différent, à des startups de se lancer en pré-vendant le bien ou le service qu'elle ont vocation à commercialiser. Au fil des années, ces pratiques (qui relèvent autant de la communication et du marketing que de la levée de fonds) se sont développées pour représenter 25% des campagnes et 50% de la collecte en don-récompense en Europe. Dans ce cas de figure, le porteur de projet (au-delà de la mobilisation de ses réseaux) va diffuser sa campagne auprès de ses futurs clients et ce faisant, tester l'attractivité de son produit ou service. La prévente est sans conteste la déclinaison la plus intéressante du don avec contreparties. Dans les grands pays précurseurs du crowdfunding, la réalisation de campagnes de collecte à plusieurs millions d'Euros ne relève plus de la simple exception. Le crowdfunding est ainsi devenu l'un des outils les plus performants de l'amorçage des startups.

Indéniablement, le nombre de jeunes porteurs de projets, impatientes de pouvoir se frotter au test du marché et de leur première levée de fonds par le crowdfunding de don est assez important en Tunisie. Les porteurs de projets tunisiens aiment le crowdfunding. Un recensement réalisé dans le cadre du projet INNOV1 début 2020 avait montré que sur les

cinq dernières années plus de 3 000 candidatures avaient été déposées par des porteurs de projets d'origine tunisienne sur les plateformes de don-récompense de pays périphériques, notamment au Moyen-Orient et en Europe.

Il est ici difficile de parler de don récompense sans évoquer « l'oubli » de la loi tunisienne sur le crowdfunding relativement au financement de projets à titre non lucratif. En effet, la loi ne prévoit la possibilité de recourir au don récompense que pour des projets dits à « but lucratif », excluant de facto les projets non lucratifs. Cela nous paraît être une grave carence du texte si l'on s'en réfère à la demande des porteurs de projets autant qu'aux pratiques des sites existants dans le monde. En effet dans les pays disposant d'une bonne antériorité sur l'outil, 75% de leurs campagnes se réalisent sur des projets non lucratifs (culture, sport, rénovation, causes locales, solidarité, évènementiels locaux, études, voyages etc...). Ces projets de tailles généralement plus modeste que les projets en pré-vente, représentent néanmoins 50% de la collecte globale. Ne pas avoir retenu cette utilisation du don récompense dans la loi risque de créer une immense frustration auprès des porteurs de projets, notamment des jeunes, tout en mettant en péril la pérennité des futures plateformes injustement amputées de 50% de leur chiffre d'affaires potentiel... Il serait opportun que le législateur s'empare au plus vite de cette carence du texte. Pour l'outil de don, avec ou sans contrepartie, le rôle de la plateforme, ou prestataire en crowdfunding, sera de sélectionner les projets à fort potentiel, de procéder, avant le lancement de la campagne, aux vérifications nécessaires en matière de fraude, blanchiment, etc. Lorsque la campagne est lancée, de réceptionner les dons des contributeurs et reverser ses fonds collectés aux projets qui ont atteint leur montant cible. Kickstarter, ULULE, KissKissBankBank, HelloAsso, JustGiving, sont quelques-unes de ces plateformes dans le monde. En France, l'outil de don a collecté en moyenne 80 million d'euros de 2017 à 2019.

Le prêt

A la différence des outils de don, le crowdfunding en prêt (crowdlending) se positionne plutôt dans l'univers de l'épargne, avec des plateformes qui permettent aux contributeurs « épargnants » de prêter, avec ou sans intérêts, à des particuliers et à des entreprises en quelques clics.

Il permet notamment à de nombreuses entreprises d'accéder à de la dette ou de diversifier leurs prêteurs dans des conditions de rapidité et de simplicité sans égales à celles du monde bancaire. L'outil est par ailleurs plébiscité par les utilisateurs du crowdfunding car il permet une rémunération de l'épargne à un niveau souvent bien supérieur à celui des produits d'épargne classique. Il représente plus de 65% de la collecte mondiale du crowdfunding.

Les modèles de plateformes de prêt sans intérêt sont limitées à, soit des plateformes de niche entre amis, ou soit des plateformes de financement en microcrédit, à l'instar de Babyloan ou Kiva, où les épargnants financent des institutions de microfinance (IMF) qui financent à leur tour les microprojets. Le rôle des plateformes de prêt est, en plus de sélectionner les projets à financer, elles procèdent à une analyse crédit du projet, accompagnent les porteurs de projet dans la préparation, la structuration, juridiquement et financièrement, de leur prêt, et assurent aussi la gestion et le suivi des remboursements et la gestion du recouvrement en cas de défaut de paiement. D'après le baromètre français du crowdfunding, l'outil prêt a collecté de 2017 à 2019 plus de 975 millions d'euros .



L'investissement

Comme pour le prêt, le crowdfunding d'investissement (crowdequity) fait aussi parti de l'univers de l'épargne. Le crowdequity présente une formidable vertu, celle de permettre à tout citoyen de devenir une sorte de petit « business angel » et d'être donc plus que jamais associé au financement direct du tissu entrepreneurial de son pays. Il permet donc aux contributeurs d'investir dans le capital d'une entreprise à fort potentiel et devenir donc ses actionnaires. Il permet aussi de structurer différemment l'écosystème de l'entreprise en associant à son capital l'ensemble de ses parties prenantes ; investisseurs, clients, fournisseurs et salariés.

Ce mode de financement, via souscription de titres, regroupe l'investissement en capital, obligataire et l'investissement en royalties. Le crowdfunding d'investissement permet, à l'occasion d'une augmentation de capital de l'entreprise, d'en devenir actionnaire à partir d'un faible investissement unitaire. Le crowdfunding obligataire, qui se rapproche du crowdlending, permet à une entreprise d'emprunter « sur le marché » de la foule en mettant des titres obligataires de très faibles coupures unitaire. Enfin, le crowdfunding de royalties, permet quant à lui au contributeur de recevoir une partie du chiffre d'affaires réalisé par le projet financé.

L'ensemble de ces techniques pourront être déclinées selon les secteurs économiques qui s'en emparent. Pour les startups, la structuration de projets dans le domaine des énergies renouvelables, le financement d'entreprises matures, le cofinancement de programmes immobiliers etc.

Pour finir, il est à noter que les outils d'investissement et de prêt pour entreprise n'en sont pas moins assez élitistes. Ils sont en effet des outils d'épargne à risque pour les contributeurs, et les plateformes tentent donc de sélectionner des entreprises de qualité qui, autant que faire se peut, sont en capacité de n'être pas en défaut vis-à-vis de leurs épargnants. L'illusion parfois répandue d'un outil qui pourrait financer tout ce que la banque ou les fonds ne financent pas doit être ici clairement nuancée.

Les deux outils ont montré dans de nombreux pays leur grande efficacité dans le financement d'entreprises ou de startups matures. L'exemple le plus criant dans l'univers du crowdfunding en investissement est sans doute le site anglais Crowdcube qui, tout récemment encore, a permis le bouclage d'une levée de fonds de plus de 7 millions d'Euros sur une seule entreprise.

Un réel potentiel pour la Tunisie >>>

Le crowdfunding n'est pas chose nouvelle pour la Tunisie et les tunisiens. Depuis longtemps, des dons sont collectés auprès de particuliers pour la rénovation de bâtiments d'utilité publiques, des écoles, des musées locaux. Et plus récemment, avec la crise sanitaire, des campagnes de collectes ont été mise en place, en Tunisie, et à l'international par la diaspora, pour appuyer les efforts des associations locales pour pallier aux effets de la crise.

Les chiffres évoqués sur le développement du crowdfunding dans le monde n'évoque que peu le potentiel de collecte représenté par ces outils pour la Tunisie. Aucune étude de

marché, qui serait par ailleurs bien complexe à mener sur ce point, ne permet de savoir à l'avance et avec exactitude ce que représente le marché du crowdfunding en Tunisie.

Par extrapolation peut-on se prêter tout au plus, à un exercice de projection à partir d'une étude de la banque mondiale datant 2013 et qui estimait le potentiel du crowdfunding pour les pays en développement et émergents à 95 milliards de dollars. Par projection et relativement au poids de l'économie tunisienne dans ce panel de pays, cela donnerait un potentiel de collecte pour la Tunisie de l'ordre de 2,5 milliards de dinars tunisiens.



De réelles opportunités pour la Tunisie >>>

Le crowdfunding permet le financement de nombreux types de projets, souvent délaissés et non couverts pas les outils de la finance traditionnelle. A ce titre, nous avons identifié un certain nombre de domaines dans lesquels le crowdfunding pourrait utilement contribuer à la dynamique économique du pays :

- Par l'apport de nouvelles sources de financement adaptées aux besoins des startups et entreprises ;
- En permettant à la diaspora de contribuer plus facilement, et rapidement, au développement économique et social de leur pays ;
- En favorisant l'Empowerment des jeunes, ayant accès à une possible source de financement pour la réalisation de leurs projets ;
- En favorisant le financement de projets solidaires, culturels et sportifs ;
- En contribuant au financement de projets locaux de type « causes », tant dans le domaine économique que culturel et social ;
- En démocratisant le financement du microcrédit ;
- Et bien d'autres.

Au-delà des chiffres, le succès (ou l'échec) du crowdfunding tunisien dépendra de plusieurs facteurs dont l'implication des parties prenantes à la sensibilisation du grand public sur le sujet, l'adaptation des moyens de paiement au bon fonctionnement des plateformes, la rapidité de correction de la loi sur le sujet du don, notamment pour les projets à but non lucratifs et la capacité du pays à mobiliser sa diaspora sur le sujet.

Il est important que l'ensemble des acteurs de l'économie et des parties prenantes impliquées sur ce sujet, au premier rang desquels l'État Tunisien lui-même (et son nouveau gouvernement), contribuent au déploiement rapide de la loi crowdfunding en Tunisie. Le Plan d'Action pour le Crowdfunding pour la Tunisie (PACT), conçu en 2020 par l'Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation (APII) avec l'appui technique d'Expertise France via son projet INNOV'I, est un dispositif très complet va permettre, via ses 6 axes de travail, d'assurer une opérationnalisation en bonne et due forme de la loi, de ses décrets et textes d'application. Le PACT comprend entre autres, un axe d'assistance technique aux trois autorités de régulation, l'Autorité de Contrôle de la Microfinance pour l'outil don, la Banque Centrale de Tunisie pour l'outil prêt, et le Conseil des Marchés Financiers pour l'outil investissement ; ainsi qu'un axe d'assistance technique aux plateformes, prestataires en crowdfunding, un axe de communication et de sensibilisation avec le lancement d'un portail national du crowdfunding et, pour finir, l'appui technique pour l'établissement d'une association professionnelle du crowdfunding en Tunisie.

Tous pour la mise en route de la loi crowdfunding en Tunisie



Désormais l'enjeu est clair : tout faire pour que la loi crowdfunding pour la Tunisie soit mise en application le plus rapidement possible.

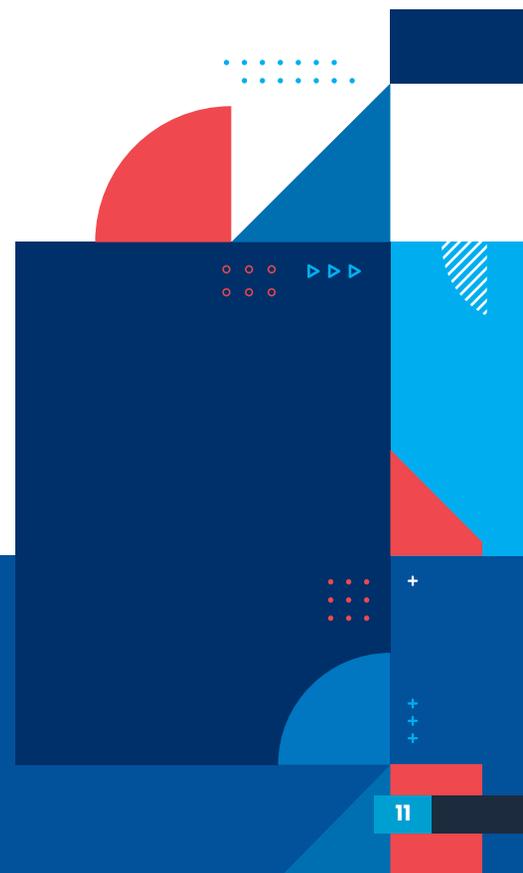
Après le vote du texte de loi n° 2020-37 du 6 août 2020, le travail de l'État consiste désormais dans la validation des décrets. Ce sont eux qui notamment vont encadrer l'exercice du crowdfunding dans une logique de contrôle autant que de protection des utilisateurs, des contributeurs, de ce nouveau métier.

Les autorités de tutelle, déclineront alors les textes dans le cadre de notes, règlements et circulaires, afin que les textes puissent entrer en application au plus vite.

On a envie d'espérer que le pays est à quelques semaines de la mise en œuvre d'une petite révolution dans l'univers du financement de projet, c'est une très bonne nouvelle. Cela doit aussi passer, et en parallèle, par une très légère adaptation du texte afin de permettre le financement de projets à titre non lucratif. Il est aussi important que le texte soit complété de dispositions transitoires relativement au positionnement des plateformes déjà existantes, notamment dans le domaine de la collecte de don pour les associations.

Ces petits défauts de jeunesse du texte, n'enlèvent rien à l'esprit dans lequel il a été édicté, celui d'une volonté affichée par l'État de diversifier et compléter les modes de financement de l'économie. Ce sera un beau message adressé, le jour du lancement de la loi, aux acteurs de l'économie tunisienne. Rien qu'à ce titre, le plus vite sera le mieux.

Crowdfunding





LES INDUSTRIES AGRO-ALIMENTAIRES

Risques / Opportunités « Post COVID »

et Sécurité Alimentaire

Caractérisation du Secteur des Industries Agro-Alimentaires

Nous entendons par industries agroalimentaires (en abrégé IAA) toutes les activités industrielles de production de denrées alimentaires issues de l'agriculture ou de la pêche en utilisant des procédés industriels ou artisanaux. En Tunisie, ce secteur est classé en tant qu'industrie manufacturière subdivisée en 30 sous-secteurs pour les IAA et 9 sous-secteurs pour la fabrication des boissons (Nomenclature des Activités Tunisiennes NAT 2009, division 10 et 11 du rapport de l'INS). Bien que tous les secteurs des IAA aient des points communs (hygiène, transport, produit pouvant être périssable, etc.), quelques différences et spécificités à chaque secteur reste à signaler. Cette industrie occupe une place stratégique dans l'économie nationale de par l'importance de la valeur ajoutée, la part des exportations, les emplois créés, la valeur des investissements et la forte intégration.

Par Sami Ben Yahya
APII – CEPI



En Tunisie, les IAA se sont développées à travers un processus dynamique de division et de recombinaison du travail entre l'agriculture et l'industrie. Dans un premier temps, ces industries étaient naturellement très dépendantes de l'agriculture et se contentaient de stabiliser les produits agricoles par un simple conditionnement et une activité de stockage. Cette première transformation des produits agricoles est longtemps restée dominante. Mais au fur et à mesure qu'elles perfectionnaient leurs procédés de fabrication, et qu'elles incorporaient des services de plus en plus nombreux dans leur production, les IAA s'émancipent progressivement de l'agriculture. Ainsi apparaissent les industries de « deuxième » ou « troisième » transformation. Actuellement, la Tunisie vit pleinement une mutation des industries agroalimentaires qui se modernisent continuellement depuis quelques années via une optimisation et un développement des moyens de production, une augmentation de la productivité du travail et du capital, l'introduction de l'innovation au niveau des différentes fonctions de l'entreprise et la mise en place de stratégies qualité bien adaptées. En effet, la taille critique du marché intérieur, la modernisation de la distribution et l'ouverture à la concurrence internationale, constituent autant de stimulants et catalyseurs de cette évolution des IAA.

Le secteur des IAA, à l'instar des autres industries manufacturières fait l'objet, depuis le milieu des années 1990, d'une politique de modernisation impulsée par le gouvernement et portée par un partenariat entre les entrepreneurs locaux les plus dynamiques et des firmes étrangères. Ce processus a accompagné

la croissance du marché intérieur résultant de la hausse du pouvoir d'achat des consommateurs et permis de développer notamment les exportations.

Le secteur des industries agroalimentaires compte 6500 entreprises dont 214 entreprises totalement exportatrices et 119 entreprises réalisées en partenariat (28 avec la France et 25 avec l'Italie). Le secteur des industries agroalimentaires se caractérise par la prédominance des petites et moyennes entreprises. En effet, seules 115 entreprises industrielles emploient plus que 100 personnes, 645 entreprises emploient entre 10 et 100 personnes, 808 entreprises emploient entre 6 et 9 personnes et enfin 3604 entreprises emploient entre 1 à 5 personnes. Ces entreprises sont réparties sur tout le territoire national et se caractérisent par une certaine concentration au niveau du littoral. La répartition de ces entreprises par produit et/ou par activité montre que la branche des huiles et corps gras occupe la première place avec 304 entreprises, la branche des céréales et dérivés se place en 2ème position avec 242 entreprises et l'activité entreposage frigorifique vient en 3ème place avec 148 entreprises.



L'Industrie Agro-Alimentaire face à la Pandémie de la COVID-19

En Tunisie, le secteur agricole et agroalimentaire joue un rôle économique et social crucial à travers sa contribution à la réalisation des objectifs nationaux de croissance économique, de sécurité alimentaire, de création d'emploi, de réduction de l'exode rural, d'accroissement des recettes d'exportation, d'investissement et de préservation et de valorisation des ressources naturelles. Ce secteur est habituellement exposé à une multitude de risques liés aux marchés national et international des produits agricoles et agroalimentaires, aux marchés de facteurs et intrants de production. Mais, également, à la rareté et la vulnérabilité des ressources naturelles, aux changements climatiques, à la difficulté

d'accès au financement et au soutien et au manque manifeste d'organisation et d'intégration horizontale et verticale des opérateurs et de coordination entre les différentes institutions chargées de son développement.

L'avènement de la Covid-19 a annoncé une crise majeure et inédite en mesure d'amplifier les dysfonctionnements constatés au niveau de l'approvisionnement en facteurs et intrants de production, la mobilité des acteurs, notamment les employés, la continuité des activités agricoles, industrielles et commerciales, les échanges agricoles et agroalimentaires internationaux et la vie des couches sociales pauvres et vulnérables.



Dans le cas où les pouvoirs publics ne prennent pas les dispositions nécessaires pour réduire la propagation de l'épidémie, ces dysfonctionnements peuvent se traduire par une régression des performances des filières agricoles et agroalimentaires et de leurs rôles dans l'économie nationale, en l'occurrence, la sécurité alimentaire, la santé humaine et l'emploi. Face à l'ampleur des risques et des enjeux présents et futurs quant à ces filières liées au Covid-19 et aux mesures de confinement et leurs impacts à court, moyen et long terme sur le système alimentaire et la sécurité alimentaire, les décideurs s'interrogent sur les mesures urgentes et la stratégie opérationnelle à entreprendre permettant de préserver l'agriculture et la pêche et d'assurer le bon fonctionnement de l'industrie agroalimentaire post Covid-19. Cette interrogation mérite une attention particulière et une intervention urgente afin de lever l'incertitude qui règne et éclairer les décideurs d'autant plus que la crise Covid19 évolue rapidement dans un environnement incertain et caractérisé par de multiples inconnues.

De par son interdépendance directe à l'agriculture et à la pêche, le secteur des industries agroalimentaires et ses principales filières de production sont souvent secoués par des crises cycliques liées tout d'abord à la variabilité des productions agricoles (huile d'olive, volaille, lait, fruits, etc.), à la hausse des prix des intrants et des facteurs de production, à l'instabilité du taux de change du dinar tunisien face au dollar et à l'euro, à une infrastructure qualité pas toujours existante et à un contrôle sanitaire des aliments pas assez maîtrisé.

Les risques d'altération de la sécurité alimentaire, d'aggravation de la pauvreté et de la vulnérabilité des couches sociales non aisées, de dégradation des revenus des agriculteurs, des pêcheurs et des entreprises agroalimentaires, de perte des avantages compétitifs des produits agricoles et agroalimentaires et de régression du rôle du secteur dans l'économie nationale se sont amplifiés davantage sous l'effet de la pandémie du Covid-19 le 2 mars 2020 et des mesures de confinement mises en œuvre par la Présidence de la République et le gouvernement tunisien. Les décisions prises visent la limitation de la propagation du virus et l'atténuation de l'impact sanitaire et économique de cette pandémie.



Certes, ces mesures ont conduit la Tunisie vers une maîtrise de la situation sanitaire, mais elles ont engendré des dysfonctionnements de l'économie en général et plus particulièrement des secteurs du tourisme, de l'agriculture, de la pêche, des métiers de la bouche et des IAA.

L'avènement de la crise Covid-19 et la mise en œuvre des mesures de confinement et leurs diverses implications sur le comportement des consommateurs, la restauration, le secteur touristique, les entreprises industrielles, les circuits de distribution, la logistique et la mobilité des employés ont provoqué des situations de pénurie pour les céréales et dérivés (semoule, farine, orge, etc.), les aliments de bétail, les huiles végétales subventionnées, les produits de la mer et certains fruits et légumes et inversement d'abondance pour les œufs, les viandes blanches, les viandes rouges, le lait et produits dérivés, les fruits de saison comme les fraises, les abricots, les pêches et les autres fruits de saison périssables.

Notons que, les résultats de l'enquête réalisée auprès de quelques entreprises révèlent que la moitié des entreprises questionnées ont réduit leur effectif d'employés depuis la décision du confinement et que 24,3% des IAA confirment avoir mis une partie de leurs employés au chômage technique. En matière de production et de productivité, ces résultats révèlent que la quasi-totalité des IAA ont réduit le volume de leur production à partir du 21 mars 2020. 54% des IAA confirment une baisse de la productivité du fait de l'absentéisme ou de l'affaiblissement du rendement global. 21,6% des entreprises ne rapportent aucun changement significatif dans leur rythme de production et/ou de productivité.





L'impact du COVID-19 sur l'investissement et les mesures mises en place

En ce qui concerne l'impact du COVID-19 sur l'investissement destiné aux entreprises agroalimentaires, le gouvernement tunisien a également pris un certain nombre de mesures financières et fiscales afin de permettre aux entreprises du secteur de surmonter leurs difficultés financières passagères et de les protéger d'une véritable faillite. Certes, ces mesures sont générales et applicables pour tous types d'entreprises, mais beaucoup d'IAA en ont bénéficié. Une seule mesure spécifique pour les entreprises opérant dans le domaine agroalimentaire a été décidée : permettre aux entreprises totalement exportatrices actives dans l'agroalimentaire d'écouler 100% de leur production totale sur le marché local au lieu de 30% en 2020. Ces mesures ont pour objectif de soutenir les entreprises impactées par le confinement et d'assurer la préservation des emplois :

- Report des délais de remise des déclarations d'impôt sur les sociétés à fin mai 2020 à l'exception des sociétés soumises à 35 % de l'impôt. Suspension de toutes les activités de contrôle et de mesures de redressement fiscal et des délais d'objection jusqu'à fin mai. Récupération, par les entreprises du crédit TVA, dans les plus brefs délais, à travers l'accélération de la tenue de la commission d'examen des demandes de récupération, à une fois par semaine au lieu de 2 fois par mois, de manière à ne pas dépasser un délai maximum d'un mois pour le remboursement ;
- Activation de la commission nationale et des commissions régionales de conciliation et création d'une cellule de crise au niveau de la présidence du gouvernement chargée des entreprises les plus touchées des suites du coronavirus. Cette cellule composée de représentants des ministères des finances, des affaires sociales, de la BCT et de l'UTICA, de l'APBEF et de l'UTAP, œuvrera à préserver les emplois et à garantir les droits des travailleurs. Cette cellule est ouverte à d'autres organisations et ministères en cas de besoin ;
- Rééchelonnement des dettes fiscales de ces entreprises sur une période de 7 ans. Faire bénéficier ces entreprises d'un report de 3 mois pour les pénalités de retard de paiement d'impôts, à partir du 1er avril et jusqu'au 30 juin 2020 ;
- Faciliter à ces entreprises, le remboursement de crédit TVA provenant de l'exploitation nonobstant sa continuité pendant 6 mois, mais à condition de procéder au paiement dans un délai d'un mois. Permettre à ses entreprises d'obtenir exceptionnellement, des certificats de suspension des taxes et autres certificats fiscaux dans l'immédiat, sans présenter les documents nécessaires à condition de s'engager à les présenter ultérieurement. À cet égard, le concept "entreprise touchée des suites du coronavirus" sera déterminé dans un décret gouvernemental après concertation avec la cellule de crise de la présidence du gouvernement. Cette cellule est chargée de veiller à l'application des mesures et du contrôle de respect par les entreprises des droits des travailleurs et de la préservation des emplois ;
- Ouverture d'une ligne de financement supplémentaire de 300 MD pour soutenir la ligne de développement des petites et moyennes entreprises. Activation des mesures de prise en charge par l'État de l'écart entre le taux d'intérêt des crédits d'investissement et le TMM, de l'ordre de 3 points. Création de fonds d'investissement d'un montant de 500 MD (dont une première souscription de 100 millions de dinars) à l'initiative de la Caisse des dépôts et consignations (CDC) ; et ce pour financer les entreprises stratégiques. Création d'un Fond de relais de 100 millions de dinars, à l'initiative de la CDC pour acquérir les participations des fonds d'investissement dans les sociétés actives dans des domaines stratégiques et qui sont en difficultés ;
- Permettre aux sociétés offshores de porter de 30% à 50% le taux de la commercialisation de leurs produits sur le marché local en 2020.

La diversification des clients et des fournisseurs n'est pas vraiment le point fort des IAA Tunisiennes. En effet, cette crise a montré clairement la fragilité des chaînes d'approvisionnement des IAA Tunisiennes surtout en emballages, en pièces de rechange (PDR) et en quelques matières premières importées. Globalement les IAA ont pu continuer leurs activités en enregistrant des retards dus à des perturbations d'ordre logistique. Suite à cette pandémie, il va falloir que les IAA révisent leurs stratégies d'approvisionnement et d'achat en intégrant dans leurs PCA des analyses de risques orientées vers la diversification des fournisseurs et l'assurance de stocks stratégiques pour faire face à des situations similaires.

Promouvoir la dématérialisation et la digitalisation des industries agroalimentaires

Pour les IAA, la digitalisation et la migration vers l'industrie 4.0 (le 4 pour 4ème révolution industrielle) s'érige en véritable défi. Le consommateur d'aujourd'hui est une personne connectée : réseaux sociaux, applications, partage d'expérience en ligne, etc. En effet, en plus des attentes classiques, la digitalisation a permis le développement de nouvelles attentes du consommateur vis-à-vis des IAA et de leurs produits et services. D'abord, une volonté de mieux connaître son alimentation (origine, traçabilité, composition, caractéristiques organoleptiques et nutritionnelles). Ensuite, un besoin de maîtriser et de personnaliser son alimentation. Produits sans gluten, produits diététiques, sont autant d'exemple de produits personnalisés dont leur offre se développe de plus en plus en ligne, via des plateformes spécialisées. Enfin, une conscience environnementale et sociétale en plein essor impacte directement l'alimentation. En effet, le consommateur d'aujourd'hui souhaite que son alimentation participe au développement durable de son pays et de la société. Face à ces défis, les IAA doivent migrer vers une nouvelle génération d'usines connectées, robotisées et intelligentes au sein desquelles les collaborateurs, les machines et les produits interagissent. Si la digitalisation a gagné du terrain dans les IAA, l'industrie 4.0 reste peu présente dans l'industrie agroalimentaire au niveau mondial (excepté le cas de l'Allemagne et des Pays Bas) et quasi-absente au niveau national. L'avenir et l'enjeu futur n'est plus la production à la chaîne mais plutôt la personnalisation : connecter le besoin du client à l'organe de production. Il ne faut plus vendre ce que l'on produit mais plutôt produire ce qui se vend. L'impression 3D, l'intelligence artificielle, les maquettes numériques, etc. constituent autant d'outils pouvant être utilisés afin d'atteindre cet objectif. L'industrie agroalimentaire tunisienne accuse un retard de plus en plus marqué en termes de digitalisation par rapport l'industrie agroalimentaire mondiale et plus particulièrement européenne. Les raisons identifiées sont multiples : des barrières technologiques (technologies en place Mesures préservant la filière agricole et le bon fonctionnement

“

L'avenir et l'enjeu futur n'est plus la production à la chaîne mais plutôt la personnalisation : connecter le besoin du client à l'organe de production.

de l'industrie agroalimentaire face à la pandémie du Covid-19 (74 vieillissantes, nouvelles technologies méconnues), les compétences de l'entreprise, une certaine frilosité à refondre la stratégie mise en place, etc. Ainsi, des opportunités fortement créatrices de valeur sont aujourd'hui presque inexploitées : les nouveaux modes de production (concept de l'usine digitale) et les nouvelles technologies en matière de traçabilité (blockchain, « sans contact ») sont aujourd'hui ignorés par une majorité des acteurs tunisiens. Pourtant, cette digitalisation des processus de production et de logistique est potentiellement la réponse au défi stratégique grandissant du secteur. La crise provoquée par la pandémie du COVID 19 et la nouvelle perception de ce défi, constituent une opportunité inédite pour les dirigeants des IAA, les pouvoirs publics et les instances opérants dans ce domaine afin d'élaborer des stratégies visant le déclenchement d'un mouvement national incitant les IAA à se lancer dans la digitalisation et la connectivité et à franchir le pas.

La sécurité alimentaire et nutritionnelle en Tunisie

Dès l'indépendance du pays, la sécurité alimentaire a constitué un objectif prioritaire pour les pouvoirs publics. Si les premières politiques publiques visaient à atteindre cet objectif en réalisant l'autosuffisance alimentaire définie en termes de souveraineté alimentaire, il est apparu à partir des années 70 qu'il fallait revoir cette approche et évaluer les progrès accomplis dans ce domaine en fonction des avancées réalisées en termes d'équilibre de la balance commerciale alimentaire.

Pour la réalisation de cette sécurité alimentaire, une politique agricole volontariste a été mise en oeuvre : des réformes ont été engagées et d'importants programmes d'infrastructures ont été entrepris. L'ensemble des mesures destinées à la réalisation de cet objectif ont été prises dans le cadre de politiques publiques couvrant différents domaines : agricole, social, environnemental, santé et sécurité comme il est présenté ci-dessous.

Le plan de développement de la Tunisie pour la période 2021-2025 se donne comme objectif la réalisation d'une « Agriculture moderne garantie de la sécurité alimentaire ». Pour cela, il prévoit la réalisation des principales actions suivantes :

- Moderniser l'activité agricole et intensifier la production agricole ;
- Résoudre les problématiques à caractère foncier, lutter contre le morcellement de la propriété et veiller à l'utilisation efficace des terres domaniales agricoles ;
- Promouvoir le secteur de l'aquaculture et protéger la richesse halieutique.

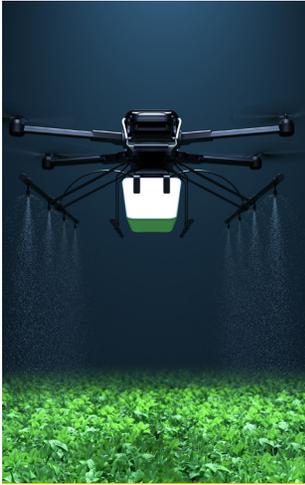
Ce plan prévoit un taux de croissance de l'agriculture de 5% et prévoit un budget d'environ 2 409 milliards de dinars pour la protection de l'environnement, le développement durable et l'économie verte, dont 12% pour la lutte contre la pollution, 40% pour l'assainissement, 19% pour la gestion des déchets, 23% pour la protection du littoral et seulement 1,3% pour la protection des ressources naturelles .

Le 5ème Axe des politiques et réformes prévues, annonce le lancement d'une économie verte qui serait le « pilier du développement durable »

En matière de protection de la richesse naturelle, ce même plan de développement de la Tunisie prévoit les principales actions suivantes :

- Mettre à jour les cartes des terres agricoles pour les protéger contre l'expansion urbaine ;
- Développer les forêts et impliquer les populations locales habitant dans la forêt et alentours dans la gestion forestière ;
- Réformer le code forestier pour renforcer la gestion participative ;
- Lutter contre la désertification, l'érosion et l'exploitation abusive des pâturages et protéger le sol ;
- Intensifier les travaux de conservation des eaux et du sol.

Ces objectifs viennent prolonger ceux du plan de développement économique et social de la Tunisie (2016-2020) qui s'était fixé pour finalité de « garantir un développement agricole équilibré et durable dans l'objectif de consolider la souveraineté nationale, la promotion des agriculteurs et l'amélioration de leurs revenus ». Cinq axes d'interventions avaient été retenus :



Le développement de la production sur la base de la rentabilité pour :

- Mettre à profit les résultats des cartes agricoles de production en tant qu'instrument d'orientation de la production et des investissements économique et des avantages comparatifs ;
- Promouvoir de nouvelles cultures et des cultures à haute valeur ajoutée ;
- Mise à niveau des exploitations agricoles en vue d'améliorer leurs performances ;
- Promouvoir la contribution de l'agriculture irriguée dans la production agricole totale (notamment par l'extension des superficies irrigables de 30 000 hectares supplémentaires, le réaménagement des anciens périmètres irrigués et leur insertion de nouveau dans le potentiel productif ;
- Améliorer la productivité du secteur irrigué à travers l'amélioration du taux d'intensification et l'utilisation optimale des techniques de production) ;
- Mettre en oeuvre des stratégies sectorielles de production qui peut tenir compte des nouvelles données en matière technique et de marketing ;
- Mettre en oeuvre une stratégie spéciale d'adaptation de l'agriculture tunisienne aux changements climatiques.



La promotion des différents maillons de la filière avant et après production pour :

- Atteindre une meilleure maîtrise de la production de semences et plants adaptés à la réalité agricole tunisienne (consolidation des programmes de recherche agricole et orientation des travaux de recherche vers les variétés pour lesquelles la Tunisie dispose d'avantages comparatifs) ;
- Rapprocher les services et les intrants des producteurs agricoles tout en améliorant leur qualité et en les contrôlant davantage;
- Consolider la concurrence au niveau des différents maillons de l'étape «avant production» en vue de mieux maîtriser les coûts des intrants et des services, ainsi que d'augmenter le taux d'utilisation des intrants ;
- Minimiser les pertes après récolte à travers des aires de stockage et des moyens de transport adéquats, tout en adoptant des processus de transformation adaptés aux particularités des produits agricoles tunisiens et qui préservent sa qualité ;
- Renforcer les programmes visant la modernisation et la mise à niveau des circuits de distribution des produits agricoles et de pêche;
- Assurer une plus grande libéralisation du commerce de distribution des produits agricoles et la dynamisation de l'initiative privée dans ce domaine (libéralisation des marges au niveau du commerce de distribution, non-recours à la fixation des prix au niveau des marchés de gros (même de manière conjoncturelle), et poursuite de l'effort d'élimination des monopoles d'État en matière de certaines activités commerciales à l'instar de la collecte et de l'importation de certaines céréales) ;
- Promotion de l'activité de suivi, d'évaluation, d'information et de mise à jour des données sur les filières agricoles (promotion du système des statistiques agricoles et les systèmes d'information géoFigure, développer les informations précises sur les filières agricoles).



L'amélioration de la balance commerciale alimentaire pour :

- Promouvoir le taux des exportations alimentaires dans le produit intérieur brut agricole de 22 % ;
- Diversifier la production et la développer sur la base de la rentabilité économique et des avantages comparatifs, en plus des efforts visant à rendre les produits plus adaptés aux exigences des marchés extérieurs, notamment en matière de normes et de sécurité ;
- Valoriser les produits tunisiens à l'exportation à travers l'emballage, la présentation et la diversification des marchés ;
- Mieux réagir vis-à-vis des marchés des produits qui continueront à être importés d'une façon structurelle (blé tendre, sucre, huiles végétales, maïs, soja) et profiter des situations favorables en mettant à profit et en capitalisant l'expérience accumulée chez certains offices ;
- Recourir aux techniques pratiquées au niveau des bourses internationales de certains produits pour garantir un approvisionnement régulier du pays et profiter des baisses de prix au cours des périodes de fortes productions et/ou d'accumulation des stocks ;
- Réaliser l'équilibre de la balance commerciale.



La transformation, un soutien nécessaire au développement agricole pour :

- Assurer une plus grande promotion du secteur de transformation des produits agricoles et élargir son champ d'intervention ;
- Diversifier ses produits.

Dans une importante étude visant l'actualisation de la politique agricole tunisienne, le Ministère de l'Agriculture et de l'Environnement tunisien et l'Agence Française de Développement ont considéré que l'objectif global de renforcement de la sécurité alimentaire de la Tunisie peut être décliné en quatre objectifs principaux :

- Adapter la politique d'importation à l'instabilité des marchés internationaux, notamment en renforçant les capacités d'anticipation, en organisant une réelle complémentarité entre acteurs publics et privés, en élargissant (dans le respect des règles de l'Organisation mondiale du Commerce (OMC) la gamme des instruments de politique commerciale extérieure ;
- Stimuler et stabiliser l'offre locale de produits agricoles, en particulier à travers la mise au point d'itinéraires techniques (processus recherche / développement) adaptés à la diversité des problématiques des territoires et des systèmes de production, l'appui à la reconversion de ces systèmes, l'évolution de la politique foncière et la promotion de démarches adaptées des aménagements hydroagricoles ;
- Renforcer la compétitivité de l'offre nationale de produits agricoles, tout en garantissant une exploitation durable des ressources naturelles (au premier rang l'eau) et un équilibre de développement entre les territoires ;
- Favoriser l'accès à une alimentation suffisante et équilibrée.

A leur tour, ces quatre objectifs ont été décomposés en 16 sous-objectifs de renforcement de la sécurité alimentaire :

OBJECTIFS

ADAPTER LA POLITIQUE D'IMPORTATION À L'INSTABILITÉ DES PRIX INTERNATIONAUX

SOUS-OBJECTIFS

- Renforcer les capacités d'anticipation, à travers un système d'information adapté aux nouveaux enjeux,
- Améliorer l'organisation des importations à travers, d'une part, une redéfinition des rôles respectifs des opérateurs privés et publics et, d'autre part, un élargissement de la gamme des instruments aux frontières,
- Optimiser le coût de la politique d'importation et de soutien des prix intérieurs, en améliorant **les performances** des politiques de prix en termes de compétitivité des produits locaux, d'une part, et de coût budgétaire, d'autre part.

STABILISER L'OFFRE LOCALE DE PRODUITS AGRICOLES

- Accroître la résilience des systèmes de production au changement climatique,
- Améliorer la pertinence et l'efficacité de la politique de l'eau destinée à l'agriculture,
- Meilleure prise en compte des problématiques spécifiques aux petites exploitations des zones marginales.

RENFORCER LA COMPÉTITIVITÉ DE L'OFFRE NATIONALE DE PRODUITS AGRICOLES

- Alléger les contraintes structurelles à la modernisation de l'agriculture,
- Renforcer la participation des populations rurales aux actions de développement,
- Encourager l'investissement dans le secteur agricole,
- Améliorer les performances économiques des exploitations agricoles,
- Améliorer la qualité des produits agricoles nationaux, en réponse à l'évolution de la demande des consommateurs.

FAVORISER L'ACCÈS À UNE ALIMENTATION SUFFISANTE ET ÉQUILBRÉE

- Définir et appliquer des programmes de formation et de communication focalisés sur la qualité des denrées alimentaires et adaptés aux différentes catégories de consommateurs,
- Étudier les possibilités d'amélioration du ciblage des subventions à la consommation afin d'accroître leur équité et réduire les gaspillages
- Renforcer le contrôle de la qualité générique, en généralisant les méthodes de traçabilité,
- Améliorer le système de catégorisation et de classification des produits,
- Définir et mettre en oeuvre une stratégie interministérielle de rationalisation de la consommation de certains produits stratégiques à travers la politique de prix, d'une part, et des programmes d'éducation nutritionnelle, d'autre part.

DOSSIER



Transformation digitale : L'e-Gov au service de l'entreprise et du citoyen

Sommaire

- L'e-Gov au service de l'entreprise et du citoyen 22
- Le repositionnement industriel à l'ère de la COVID 19 26
- Le Commerce électronique - **Business to Consumer** 34
- Recommandation pour une meilleure digitalisation en Tunisie 40

Transformation digitale : L'e-Gov au service de l'entreprise et du citoyen

Par Nejla KOOBA

ITCEQ

Direction Centrales Synthèse et Modélisation



Evolution et transformation de l'administration tunisienne

Depuis deux décennies, la Tunisie a placé les technologies de l'information et de la communication au rang de priorité nationale. L'investissement dans le numérique, tant au niveau du capital humain qu'au niveau de l'infrastructure, a permis à l'administration de réussir dans ses premières phases d'évolution ; partant de sa présence en ligne sur Internet à travers les sites web (phase d'information) jusqu'au lancement des téléservices (phase de transaction), donnant lieu, à ce stade, à l'administration électronique qui est également appelée gouvernement électronique (ou e-Gouvernement).

Contrairement de fournir aux entreprises et aux citoyens des services en adéquation avec les nouvelles transformations numériques, l'administration publique a commencé, dès lors, l'intégration des nouvelles technologies digitales au sein de son activité et de son processus de fonctionnement interne.

Selon le Département des Affaires Economiques et Sociales des Nations Unies , il n'existe toujours pas de distinction formelle entre les deux termes « gouvernement électronique » (e-gov) et « gouvernement numérique » (gouvernement digital ou digital Gov), aussi bien, dans la littérature économique qu'au niveau des décideurs et praticiens.

Néanmoins, on assiste dans la pratique à une tendance à considérer le gouvernement numérique comme phase subséquente à l'e-gov, comme le montre la figure 1. A cet effet, l'OCDE propose sa propre conception de transformation digitale des gouvernements, comme recommandation, à travers des choix plus stratégiques en termes d'utilisation des technologies numériques de plus en plus sophistiquées, pour une administration plus ouverte, efficiente et innovante.

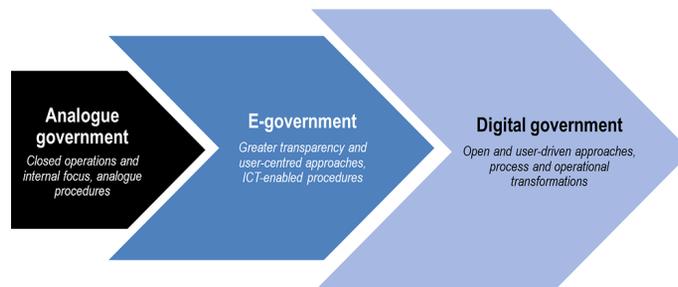
Dans ce contexte, la Tunisie a procédé à la mise en place d'une toile de plans nationaux et de stratégies qui ont touché les différentes strates relatives à la transformation digitale, ayant pour but de moderniser l'administration et de garantir aux entreprises et aux citoyens des services en ligne en phase avec leurs besoins évolutifs. De ces programmes nationaux et stratégiques transverses, on cite principalement le Plan National Stratégique (PNS) ou « Tunisie Digitale 2020 » et la stratégie « Smart Gov2020 », additionnés à certaines actions gouvernementales isolées.

Toutes les démarches, mises en œuvre, ont donné lieu à divers aboutissements qui sont de nature à accélérer la marche de l'administration tunisienne vers le Digital et impactent, également, la chaîne de valeur des services administratifs.

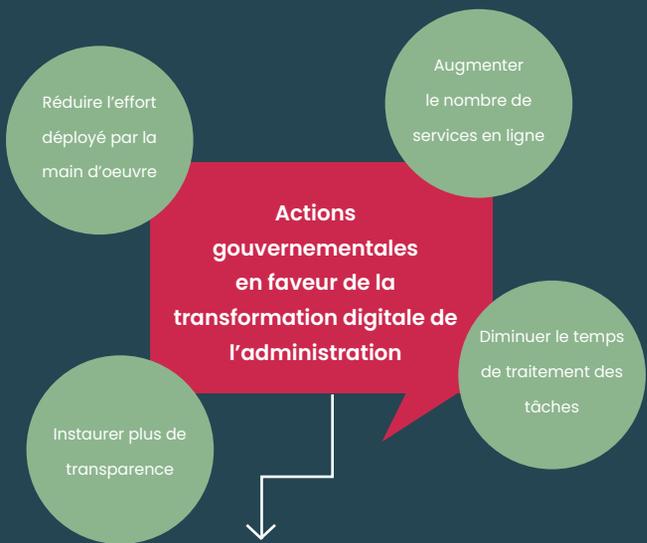
Phases de transformation digitale de l'administration

DIGITAL TRANSFORMATION OF THE PUBLIC SECTOR
DIGITAL GOVERNMENTS FOR DIGITAL ECONOMIES AND SOCIETIES

Source : OCDE (2014)



Retombées de la transformation digitale de l'administration sur son fonctionnement



Il serait intéressant à ce stade de savoir dans quelle mesure ces programmes et actions, mis en œuvre, ont aidé le pays à dématérialiser les processus gouvernementaux pour une administration transparente, efficace et proche des entreprises et du citoyen ? Et quel positionnement de l'administration tunisienne sur la voie du Digital pourrait-on dégager ?

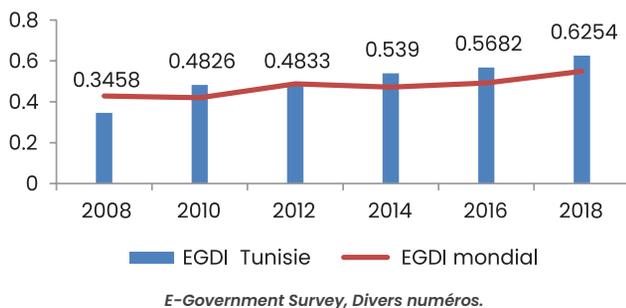
La Tunisie : plutôt e-Gov ou digital Gov

En vue d'appréhender le degré de performance digitale atteint par l'administration tunisienne, il est question de suivre certains indicateurs tangibles développés par les organismes internationaux, ou pris en compte dans les diverses stratégies gouvernementales.



L'administration tunisienne est en graduelle évolution dans son processus de digitalisation

Evolution de l'EGDI (2008-2020)



L'indice relatif au développement de l'e-Gov (EGDI) ne cesse de progresser au fil des années et a presque doublé, passant de 0.345 à 0.652 entre 2008 et 2020. Ceci a permis à la Tunisie de se positionner, en 2020, au 3ème rang au niveau de l'Afrique derrière l'Ile Maurice (0.719) et l'Afrique du Sud (0.692). Cependant, au niveau mondial, la Tunisie reste à la traîne puisqu'elle est classée 91ème sur un total de 194 pays, en 2020.

L'analyse des sous-indices de l'EGDI indique, qu'en 2020, la Tunisie est assez avancée en matière d'utilisation des services administratifs en ligne (0.6235) et que le capital humain et l'infrastructure des télécommunications sont assez bien développés (0.6974 et 0.6369 respectivement), avec des niveaux qui demeurent supérieurs aux moyennes mondiales. Ces facteurs contribuent, donc, fortement et de façon égale au processus de digitalisation de l'administration tunisienne.

Pour le volet des données gouvernementales ouvertes, la Tunisie se classe 82ème au niveau mondial et 7ème au niveau de l'Afrique. En termes de disponibilité et de réutilisation des données, le pays est assez avancé et on observe une volonté gouvernementale à fournir aux usagers des données facilement accessibles, ouvertes et réutilisables.



Les indicateurs relatifs aux dimensions « **infrastructure & usage des TIC** » ont enregistré une nette progression au fil des années, à l'instar du **taux de pénétration du haut débit mobile** (passant de 8.9 % à 67.5% entre 2014 et 2017) et de **la capacité de la bande passante internationale** (60.5% en 2018), qui ont largement dépassé, en 2018, l'objectif fixé pour 2020. Néanmoins, le pourcentage des ménages ayant accès à Internet (46.1% en 2018) demeure très loin de l'objectif fixé pour 2020, qui devrait s'élever à 100%.

Les indicateurs relatifs à la dimension « e-Gov » à savoir **les Services en Ligne et l'e-Participation** ont enregistré une bonne évolution de leurs scores entre 2014 et 2020 mais **leurs niveaux restent en deçà des objectifs fixés pour 2020.**

Evolution des Indicateurs e-Gov (2014-2020)

	2014	2020	Objectifs 2020
Services en ligne	0.47	0.62	0.80
e-Participation	0.37	0.69	0.9
Indice NRI vision numérique du gouvernement	3.9	ND	5.2
Indice NRI « Succès de la promotion de l'e-Gov »	4.1	ND	5.4

ND : Non Disponible. La nouvelle méthodologie utilisée à partir de 2020 ne permet plus la comparaison avec les années antérieures.

Source: The Global Information Report- World Economic Forum- Divers numéros / UN e-Government Survey- Divers numéros. Compilations de l'auteur.

Egalement, le classement de la Tunisie, selon l'**Indice de Préparation aux Réseaux** (Network Readiness Index- NRI), montre que le pays n'a pas encore atteint les objectifs fixés aussi bien au niveau mondial qu'au niveau des pays arabes. Néanmoins, la Tunisie se trouve assez proche du premier rang au niveau de l'Afrique (3ème rang en 2019 contre 1er comme objectif pour 2020).

Classement de la Tunisie selon le NRI (Objectifs vs Résultats)

	2014	2020	Objectifs 2020
Classement mondial	81ème	84ème	40ème
Classement pays arabes	9ème	8ème	3ème
Classement Afrique	6ème	3ème	1ère

Source: The Global Information Report- World Economic Forum- Divers numéros

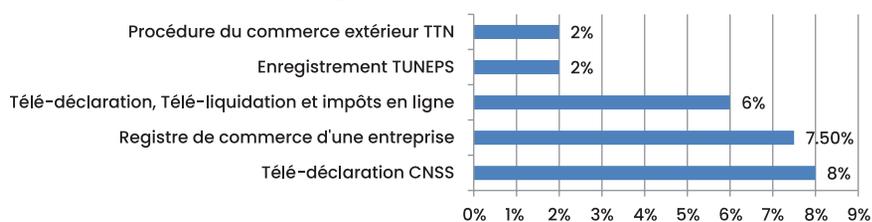
l'environnement, dans lequel opèrent les entreprises, présente certains avantages relatifs à leur processus de transition digitale, qui ont essentiellement trait au cadre législatif du commerce électronique avec un score de l'ordre de 75, au développement des sites web au sein des entreprises avec un score près de 66 et à l'environnement réglementaire des technologies de l'information et de la communication avec un score de 74, etc.

Le baromètre des services en ligne de l'administration tunisienne révèle aussi bien des forces que des faiblesses

Le baromètre des services en ligne de l'administration (2019), qui renseigne sur la qualité des services fournis et sur le degré de satisfaction des usagers, fait ressortir les résultats suivants :

- Une affluence assez importante des citoyens vers les e-services (60% des répondants).
- Près de 86% des usagers se connectent sur ordinateurs et 61% sur Smartphones, sachant que 87% des répondants déclarent préférer se connecter à partir d'applications mobiles.
- La télé-déclaration fiscale et la demande d'obtention des bulletins N°3 constituent les services en ligne les plus satisfaisants (pour 73% et 71% des usagers respectivement).
- La majorité des répondants (95%) souhaiteraient un développement plus accru des services administratifs et sont, également, prêts à s'adapter à la nouvelle technologie même si cela requiert des changements au niveau de leurs habitudes.

Les services en ligne aux entreprises les plus convoités (2019)



Le Baromètre de la qualité des services en ligne de l'administration tunisienne - 2019.

Bien que l'e-Gov en Tunisie connaisse un important progrès d'une année à l'autre, un effort additionnel devrait être déployé pour optimiser le développement des services en ligne. La Tunisie a bien entamé sa phase digitale mais reste loin encore de la digitalisation complète où les services proposés sont simples, homogènes, transparents et complètement dématérialisés.

Selon les résultats ci-haut dégagés et les conclusions avancées, il serait opportun de :

- Adapter davantage le modèle actuel de transition digitale de l'administration tunisienne aux besoins de ses usagers en termes d'inclusion sociale. Il importe notamment de renforcer le développement de l'infrastructure numérique pour diminuer les disparités régionales et garantir le même environnement digital à toutes les entreprises et tous les citoyens.
- S'aligner sur les recommandations de l'OCDE concernant la proximité de l'autorité du Digital Gov du centre du gouvernement, et ce, pour plus de visibilité et de support politique au niveau de tous les secteurs quant à l'implémentation du gouvernement digital.
- Appuyer la synergie entre les différentes instances gouvernementales, quant à l'exécution et le suivi des divers programmes et actions en relation avec l'e-Gov.
- Faire évoluer la perception de l'utilisation des TIC au niveau de l'administration de la fonction support à la fonction stratégique.
- Renforcer les mesures et les lois habilitantes du cadre législatif du gouvernement digital en vue de booster l'usage des TIC par les entreprises et les ménages, à travers le renforcement de la sécurité et de la confiance dans le numérique.
- Accentuer l'ouverture des données gouvernementales pour englober plus de rubriques relatives aux dépenses publiques, au découpage administratif, aux projets de lois, aux propriétés foncières, au registre national des entreprises pour plus de transparence vis-à-vis des usagers.
- Soutenir la transformation digitale au sein des institutions gouvernementales moyennant des actions de formation et renforcement des compétences quant à l'exploitation des plateformes digitales (TUNEPS, ADEB, etc.).

- Mettre en service le principe « Once Only » des documents administratifs demandés aux usagers, qui reste à l'heure actuelle pratiquement inactif.
- Miser davantage sur les technologies émergentes dans les activités de l'administration à travers des investissements dans le matériel et dans les compétences.

La Tunisie a connu certaines insuffisances et des retards quant à l'exécution de ses programmes et leur aboutissement à l'instar du Programme National Stratégique « Tunisie Digitale 2020 ». A cet effet, il y a eu lieu de lancer une nouvelle stratégie qui prévoit de continuer l'avancée de l'administration tunisienne vers le digital, de réduire la fracture numérique et de renforcer le positionnement de la Tunisie en matière d'innovation et de nouvelles technologies (Intelligence artificielle, Blockchain, etc.) et de consolider la cybersécurité et la souveraineté numérique.





LE REPOSITIONNEMENT INDUSTRIEL A L'ERE DE LA COVID-19

PAR SOUAD DHAOUI
ITCEQ

La crise sanitaire, au début de la nouvelle décennie, vient compliquer une situation, déjà difficile du système de production internationale, à l'instar de l'accord du Brexit et la guerre commerciale entre les Etats-Unis et la Chine. La pandémie de la Covid-19 a causé un ralentissement sensible des échanges commerciaux et un blocage des chaînes d'approvisionnement qui dépendent fortement de la production extracôtière. Elle a montré, également, que les pays industrialisés, essentiellement européennes et de l'Amérique du Nord, doivent, pour des raisons de souveraineté économique et de résilience de leurs chaînes d'approvisionnement, investir dans des chaînes de valeur stratégiques et réduire leur dépendance excessive à l'égard de la chine et ce, à travers la relocalisation régionale de la production d'un certain nombre de biens jugés essentiels. En fait, même avant la crise sanitaire, les réflexions, plus particulièrement aux Etats-Unis, s'étaient penchée sur la question de la relocalisation («reshoring» ou le «nearshoring»).

Le nouveau paradigme relatif à la régionalisation d'une partie des flux commerciaux et des IDE et la relocalisation défensive de certaines industries jugées stratégiques pour sécuriser leur approvisionnement s'impose, aujourd'hui, avec plus d'acuité. Ainsi, toutes les économies se sont trouvées déstabilisées et la mondialisation est à nouveau, remise en question. La crise sanitaire vient s'ajouter à une série de transformations et de chocs (la montée du protectionnisme et du nationalisme économique dans plusieurs régions du monde, Les accords commerciaux préférentiels (ACP) et la reconfiguration de l'économie mondiale sous forme de blocs de commerce et d'investissement, la révolution de la technologie numérique, la complexité des politiques réglementaires, la volatilité

environnementale et l'instabilité politique croissante dans certains pays et régions) ce qui va impacter profondément l'architecture et les fondements du système de production internationale et, aussi, l'avenir de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) entant que principale organisation supranationale de gouvernance du système commercial multilatéral avec un risque de marginalisation des petits PED .

Provoquant le plus puissant choc, la crise a eu un impact difficile à chiffrer et qui sera plus profond qu'estimé dans la mesure où elle est susceptible de causer des changements structurels du commerce mondial et une réévaluation profonde des chaînes de valeur mondiales (CVM). Il y aura désormais l'avant Covid-19 et l'après Covid-19 avec une accélération de l'économie numérique. Les effets socio-économiques de la pandémie, bien que considérables partout dans le monde, ils seront, aussi, plus importants sur l'économie tunisienne qui vit une phase de transition démocratique sans précédent avec tout un cortège de contraintes et de défis à relever, appelant, entre autres, à un repositionnement industriel.

Partant, cet article se propose de présenter, dans une première partie, les grandes tendances de l'évolution de l'économie mondiale, depuis les années 1990 en vue de mieux en appréhender les enjeux et les implications. La deuxième partie sera consacrée aux politiques et actions qui doivent être tracées et mises en œuvre, par la Tunisie, pour restaurer, d'abord, le processus de production nationale, éviter, prochainement, le blocage de l'activité économique, améliorer la résilience de la société et se préparer à l'ère post Covid-19.

L'évolution de l'économie mondiale depuis 1990 :

Les CVM et L'interconnexion croissante des économies

Les CVM ont connu, depuis le début des années 1990, une expansion notable. En effet, Près de 70 % des échanges internationaux actuels reposent sur les CVM et correspondent à des flux de produits manufacturés et de services . La réussite de l'intégration d'un pays dans les chaînes de valeur mondiales est tributaire de sa capacité d'importer des intrants de bonne qualité (favorisant la diffusion de la connaissance étrangère) et de sa capacité d'exporter de la valeur ajoutée produite localement.



2011/2020, la décennie de la transformation pour la production internationale : vers une régionalisation croissante de l'économie mondiale

Les chaînes de valeur mondiales, ont été testées tout au long de l'année 2020 (The fDi Report 2021). La propagation de l'épidémie dans le monde a créé, en fait, une nouvelle situation qui pourrait conduire certains pays et régions à se refermer sur eux-mêmes pour se reconstruire, contenir leurs pertes et protéger leurs intérêts. La crise actuelle de la Covid-19 vient s'ajouter à une liste de changements profonds dans l'environnement du commerce international.

Les forces combinées de l'amélioration de la résilience des chaînes d'approvisionnement, du protectionnisme et de la souveraineté technologique ont abouti à une régionalisation croissante de l'économie mondiale. En fait, l'année 2019 a connu la création de la plus grande zone de libre-échange au monde (RCEP) lors du sommet de l'ASEAN (Association des nations de l'Asie du Sud-Est). Cet accord a été précédé par le retrait et le désengagement des Etats-Unis, en 2017, du traité de libre-échange Trans-pacifique

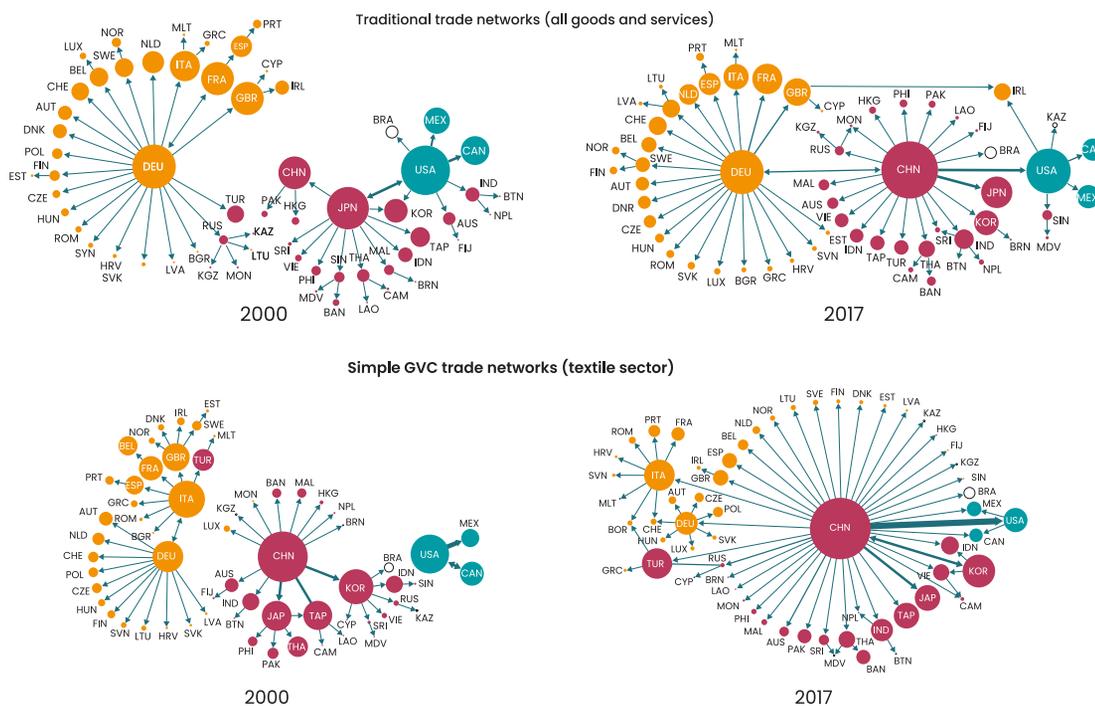
(TPP). Par contre, l'Inde a choisi de ne pas adhérer à l'accord de (RCEP) crainte de voir des produits chinois à bas prix envahir sur son marché.

La régionalisation des CVM se manifeste, aussi, au travers de la construction de grands blocs de commerce et d'investissement comme «l'Union européenne» (UE), le «Regional Comprehensive Economic Partnership » (RCEP) de l'Asie et «l'Accord États-Unis-Mexique-Canada» (USMCA), le «Marché commun de l'Afrique orientale et australe» (COMESA) . En 2020, la part des investissements transfrontaliers (intra-bloc) dans le total des investissements représente 48% dans la zone de l'UE, 22% dans le bloc de l'USMCA, et 42% au sein de le RCEP. Ces groupements régionaux intensifient désormais leurs efforts pour renforcer leurs capacités nationales et leurs chaînes d'approvisionnement régionales à proximité.

La crise sanitaire et la propagation du choc dans les chaînes de valeur mondiales

Dans un monde où les processus de production sont de plus en plus fragmentés et où la part des échanges de biens intermédiaires représente aujourd'hui deux tiers du volume global des échanges, « un choc d'offre, bien que circonscrit géographiquement, a des conséquences au-delà de l'épicentre du choc. Tandis que le virus lui-même se propage par la mobilité des personnes, le choc économique se diffuse via les relations de commerce international (les CVM) » (Megean et al., 2020)

Forte dépendance commerciale et industrielle à la Chine :
Les chaînes de valeurs intra-européennes ont diminué au profit de chaînes de valeurs directement reliées à la Chine



Meng et al. (2018) in *Global Value Chain Development Report 2019: « Technological innovation, supply chain trade, and workers in a globalized world »*, OMC 2019.

La question de l'organisation internationale des activités économiques et de la relocalisation est donc revenue à l'ordre du jour dans les débats politiques dans les pays européens. Bien entendu, depuis le début des années 2000, la dépendance (directe et indirecte) à l'égard des intrants chinois a augmenté de manière spectaculaire (figure 1). Celle-ci concerne, non seulement, les produits stratégiques comme la production de masques ou de respirateurs, mais également l'approvisionnement en biens intermédiaires.

Les plans de relance et la stratégie industrielle des partenaires européens se fondent, ainsi, sur la résilience des chaînes d'approvisionnement. Cette réflexion est indispensable pour construire des sociétés résilientes, capables de mieux résister aux événements extrêmes (crise sanitaire, changement climatique, crise financière, etc.). Cela signifie qu'ils vont s'atteler à une réorientation cohérente de toute une partie de leurs politiques pour réduire la longueur et la complexité des chaînes de valeur, régionaliser une partie des flux commerciaux et relocaliser certaines productions.

La production de biens plus complexes tels que les équipements et matériel électriques, l'informatique, le textile et les équipements de transport constitue, en effet, les secteurs les plus exposés aux chocs étrangers. Ce double effet renforce, donc, la thèse de relocalisation et de réappropriation des chaînes de valeur. Bien entendu, il n'est, en effet, pas possible de tout produire localement.

Cette réorganisation et réorientation des activités va entraîner un mouvement de désinvestissement qui sera bénéfique pour la Tunisie si la vision et la volonté sont réunies.

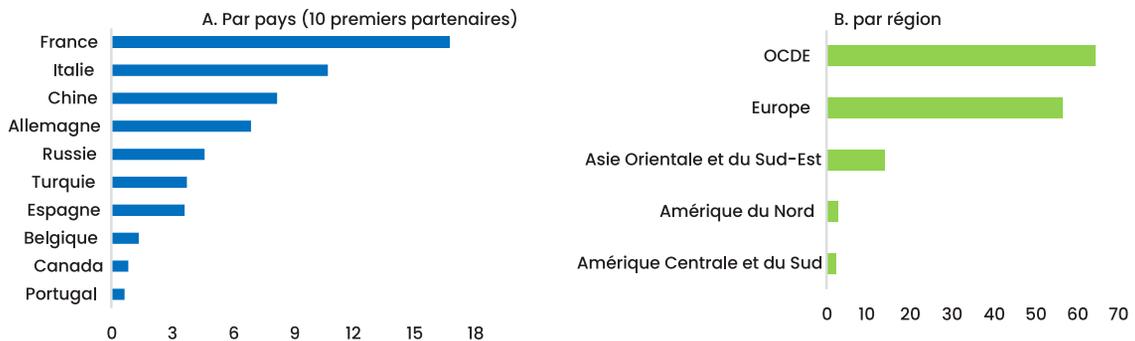
La question qui se pose alors quelles sont les conséquences de cette redéfinition des CVM dans un univers de «blocs» sur les Pays en Développement (PED), entre autres, la Tunisie ?

L'économie tunisienne dans la tourmente de la crise de la Covid-19 : Pour une stratégie de transformation du modèle industriel tunisien

Les pays en développement, comme la Tunisie, vont avoir une forte baisse des IDE, non seulement parce qu'ils dépendent davantage des investissements dans les industries extractives et les secteurs fortement tributaires des chaînes de valeur mondiales (industries manufacturières pour la Tunisie), mais aussi parce qu'ils n'ont pas les moyens pour mettre en place les mêmes mesures de soutien économique que les pays développés.

En fait, la Tunisie a déployé, depuis l'indépendance, des efforts considérables pour instaurer les bases d'un système productif moderne et d'une industrie solide et compétitive, toutefois très dépendante des partenaires européens.

Exposition de la Tunisie au choc de la Covid-19 à travers les chaînes de valeur
Part du contenu en valeur ajoutée étrangère de la demande finale intérieure 2016



TIVA/OCDE

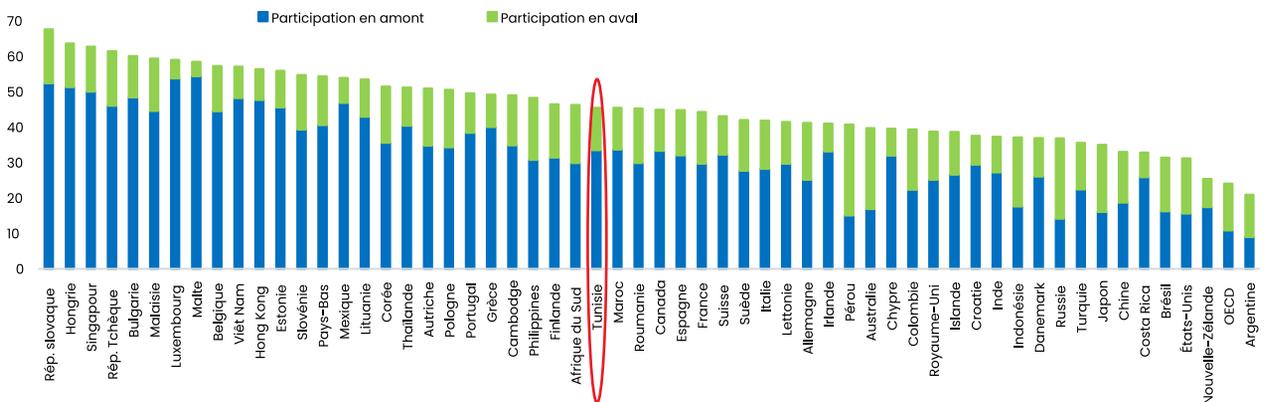
L'industrie Tunisienne dans les chaînes de valeur mondiales (CVM) : Un positionnement favorable en amont et une intégration en aval encore limitée bien qu'il y ait eu une légère évolution

Selon l'approche de l'OCDE, le positionnement sur la chaîne de valeur dépend de la spécialisation des pays/secteurs/filières. Les pays/secteurs/filières qui se trouvent en amont des CVM exportent des matières premières ou produisent des connaissances (recherche, conception, ingénierie et services aux entreprises) et des biens intermédiaires à contenu technologique élevé utilisés dans les premières étapes du processus de production, tandis que les pays/secteurs/filières qui se trouvent en aval des CVM se spécialisent dans l'assemblage de produits transformés, dans la fabrication de biens finaux ou intermédiaires à faible contenu technologique ou dans certains services aux clients (consommateurs et entreprises).

En d'autres termes, lorsque les liens du pays/secteur/filière en amont des CVM sont supérieurs (inférieurs) à ses liens en aval, le pays/secteur/filière est situé(e) en aval (amont) des CVM. En fait, les liens d'un pays/secteur/filière en amont et en aval des CVM déterminent son niveau global d'intégration dans les CVM.

La participation de la Tunisie dans les chaînes de valeurs mondiales (CVM) a fortement progressé pour se situer à un niveau similaire et, même, plus élevé que celui de certains pays de l'OCDE et de nombreux pays émergents (Figure 3). C'est un positionnement prometteur, avec un accroissement des produits intensifs en technologies et qualifications moyennes et élevées.

Participation du secteur manufacturier aux chaînes de valeur mondiales - 2015 -



TIVA/OCDE

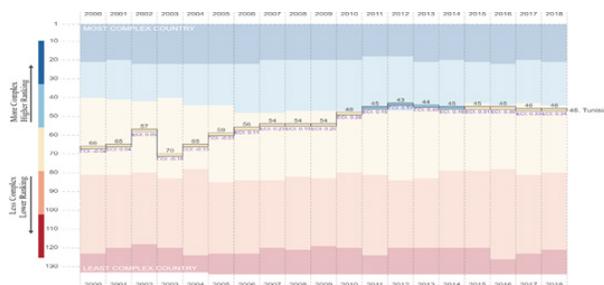
En fait, la Tunisie est particulièrement présente dans 4 chaînes de valeur : les produits électroniques et électriques, le matériel de transport, le textile et les industries chimiques. Ces filières constituent un gisement pour l'investissement et l'emploi. Les filières des matériels de transport, en particulier celles des autres matériels de transport, et celles des machines et matériels d'équipement, de composants électroniques, de produits chimiques et pharmaceutiques enregistrent des performances considérables en matière de positionnement en aval des CVM (exportation de composants, de biens intermédiaires). Cependant, un effort supplémentaire doit être déployé pour améliorer le positionnement des autres filières.

Sur l'échelle de la complexité, l'économie tunisienne est sur la bonne voie pour relever le défi

La complexité d'une économie mesure des connaissances dotées par une société qui se traduit à travers les produits qu'elle fabrique et exporte. Plus la complexité est élevée, plus ses perspectives de croissance sont élevées.

A ce niveau, la Tunisie a été classée, en 2018, comme 46^{ème} économie la plus complexe sur un ensemble de 133 économies. De bon sens, Elle devance le Maroc (91-ème), l'Egypte (66-ème), l'Afrique du Sud (63-ème) et plusieurs économies. L'économie tunisienne a réussi à réduire l'écart et dépasser, même, le niveau de complexité de plusieurs économies émergentes et de la région.

Indice de Complexité Economique (ECI) : Evolution du classement de la Tunisie entre 2000 et 2018



The Atlas of Economic Complexity/ Harvard University

La Tunisie a su monter en gamme, se tournant vers des exportations manufacturières plus intensives en technologie et compétences. L'examen de la dynamique des exportations par niveau technologique souligne une nette orientation vers les biens (essentiellement intermédiaires) de haute et de moyenne technologie. Ainsi, les parts de ces deux catégories de produits dans le total des exportations de biens passent respectivement de **3%** et **34%** en **2000** à **14%** et **53%** en **2017**.

A la lumière de cette « révolution » inévitable dans les chaînes de valeur, quelles sont les défis et les opportunités pour la Tunisie ?

Raccourcir les chaînes de valeur, régionaliser et relocaliser les activités stratégiques : la Tunisie comment en tirer parti ?

Il est légitime, aujourd'hui, pour les pays de l'UE de chercher à sécuriser l'approvisionnement de certains produits jugés comme « stratégiques », tels que ceux liés à la santé et aux biens intermédiaires. Mais, ils ne vont ni sous-estimer les gains en termes de productivité liés à la spécialisation, ni négliger les avantages de la diversification internationale des sources d'approvisionnement. En fait, une plus grande diversification des sources d'approvisionnement apporterait une meilleure résilience face aux crises futures. Une relocalisation régionale dans un espace Euro-Méditerranéen qui se traduit par un rapatriement d'une partie considérable des flux d'IDE non seulement européens, va permettre, ainsi, à la Tunisie de tirer profit de cette nouvelle vision si certaines conditions sont réunies.

La Tunisie peut améliorer son positionnement à l'international pour les filières industrielles, notamment, celle du textile qui mérite une attention particulière et pour les services. Néanmoins, le pays va faire face à une concurrence très intense de la part des pays de l'Europe de l'Est et de ceux de la rive sud de la méditerranée. Bien entendu, une participation active aux CVM n'est possible qu'au moyen d'infrastructures numériques, matérielles et immatérielles, de grande qualité (CNUCED, 2020). En fait, la relocalisation en question vise le raccourcissement des chaînes de valeur et l'augmentation de la concentration géographique de la valeur ajoutée. Elle concerne surtout les industries à forte intensité technologique qui sont tributaires des CVM. La régionalisation va réduire l'éloignement physique des chaînes d'approvisionnement sans étant les rendre moins fragmentées.

La politique d'investissement composante essentielle de la lutte contre la pandémie et les services, les infrastructures et les économies, verte et bleue, nouveaux piliers pour la croissance

Dans le nouveau contexte, les stratégies de promotion de l'investissement doivent être orientées davantage vers les infrastructures et les services. Les investissements dans les économies verte et bleue, ainsi que dans les infrastructures et les services industriels, peuvent grandement contribuer à la réalisation des objectifs de développement durable (ODD). Il faut renforcer l'effort d'investissement, plus particulièrement privé.

Malgré les difficultés, la transformation des processus de production engendrée par la Covid-19 va créer de nouvelles opportunités pour monter en gamme et pour se repositionner sur les chaînes de valeurs régionales. Le désinvestissement, les réimplantations et les détournements des investissements vont aboutir à une diminution du bassin d'investissements motivés par la recherche de gains d'efficacité, ce qui va intensifier la concurrence pour les IDE. Cela n'empêche pas que l'évolution des déterminants géostratégiques des investissements offre aux pays en développement, en l'occurrence la Tunisie, des possibilités attrayantes pour accueillir des activités d'entreprises étrangères et attirer des investissements internationaux.

Innover, digitaliser... pour contenir la crise, relancer l'économie et relever les défis : L'innovation est le pari gagnant de l'excellence

La pandémie va booster l'économie numérique et va induire des changements radicaux et rapides dans les formes de travail et de communication. En effet, pour maîtriser et enrayer la pandémie et se préparer à ce genre de crises dans le futur, la Tunisie va devoir accélérer sa transformation digitale, encourager l'initiative privée et les partenariats public-privé, booster l'innovation et instituer des écosystèmes favorables.

Il est à noter que la Tunisie dispose d'un écosystème dynamique favorable caractérisé par un soutien gouvernemental important aux jeunes start-uppeurs (Startup Act...). Les progrès de la Tunisie en matière de digitalisation, bien que confirmés, ils doivent être consolidés par le déploiement des efforts pour progresser sur l'échelle de la digitalisation des services (e-commerce, instruments de paiements dématérialisés...).

Au niveau des entreprises industrielles, seules l'innovation et la technologie numérique peuvent désamorcer le choc économique dû à la Covid-19. Également, l'intervention de l'Etat via ses structures d'appui doit cibler 3 volets interdépendants : l'accompagnement des entreprises, le développement des infrastructures et les politiques de soutien de la digitalisation de la société et des entreprises (R&D, formation, cyber sécurité, numérisation de l'administration, etc.).

Les services industriels et l'industrie 4.0 pour gravir les échelons du développement dans un contexte de chaînes de valeur

La crise de la Covid-19 a mis en cause les schémas traditionnels de développement. La numérisation va creuser davantage l'écart entre les activités de production à bas coûts et faible valeur ajoutée et celles à forte intensité de compétences et de technologies. La Tunisie doit booster sa participation aux CVM en tant que producteur de biens intermédiaires, améliorer son positionnement dans des activités plus durables à plus forte valeur ajoutée et diversifier leurs activités industrielles. Également, elle doit miser, surtout, sur des pôles de production pleinement intégrés qui peuvent tirer parti des mutations attendues et des écosystèmes développés.

Le secteur des services : des potentialités énormes «en pleine tempête»

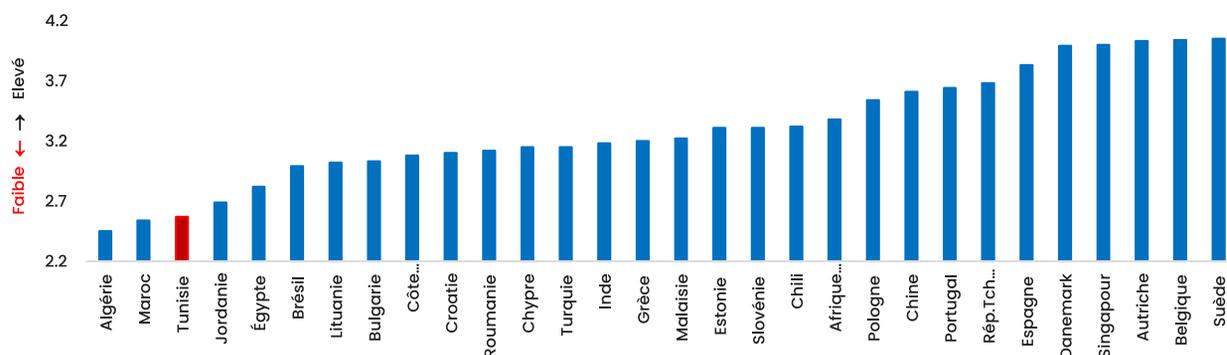
Les transformations actuelles offrent des possibilités attrayantes au secteur de services, plus particulièrement, dans le domaine du développement de logiciels, des technologies, du soutien à la commercialisation ou encore des services professionnels, de l'ingénierie et du consulting. Les prestataires de services aux entreprises sont devenus un partenaire incontournable au secteur industriel en matière d'innovation. Les entreprises de services sont devenues aujourd'hui des fournisseurs, des utilisateurs et des concepteurs. Les échanges de services renforcent, ainsi, la compétitivité du secteur manufacturier et contribuent, de fait, de façon indirecte, aussi, aux CVM. Ils peuvent réduire les coûts grâce à une meilleure gestion de la chaîne d'approvisionnement et à une meilleure ingénierie des procédés. Ils peuvent, également, contribuer au développement de produits manufacturiers de qualité et inciter les prestataires locaux de services à innover et devenir plus productifs (OCDE, 2017b).

Amélioration du climat des affaires pour un repositionnement du secteur industriel

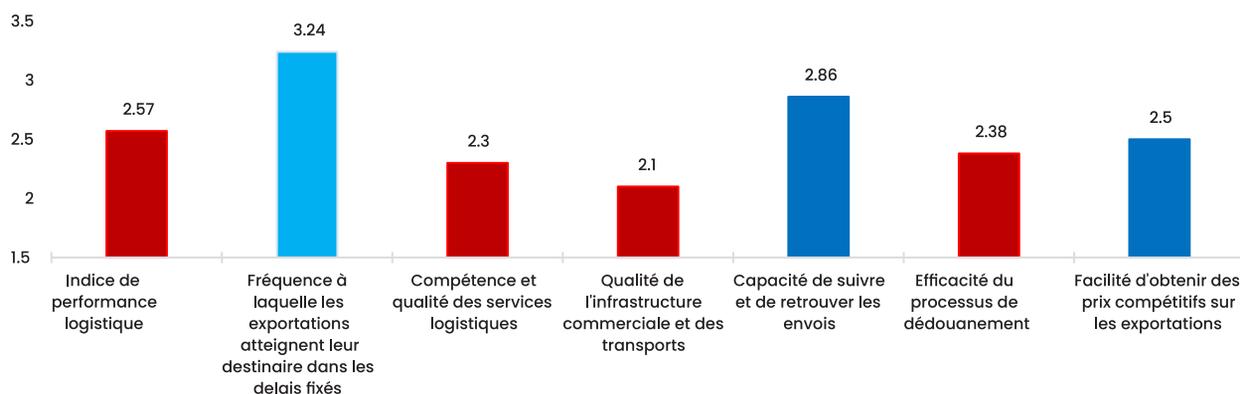
Il faut renforcer les infrastructures logistiques car la faible efficacité des services logistiques autour des infrastructures portuaires pèse sur la qualité et la disponibilité des services de manutention et de transport de marchandises. L'amélioration des services logistiques pour l'import-export est essentielle pour assurer l'efficacité de la participation aux CVM. Il faut, également, entreprendre les réformes et les mesures nécessaires pour développer le système financier, diversifier les sources de financement, simplifier et alléger davantage les procédures administratives, améliorer les services de logistique, investir dans l'infrastructure portuaire et la digitalisation, etc.).

A noter que la Tunisie a été classée en 2018 au 105ème rang sur 160 pays selon l'indice de performance logistique (IPE) de la Banque mondiale (Figures 5 et 6).

Indice de la Performance Logistique (IPL-2018) / Performance globale (1= faible ; 5= élevée)



Tunisie : Indice de Performance Logistique et ses composantes /2018 Performance (1= faible ; 5= élevée)

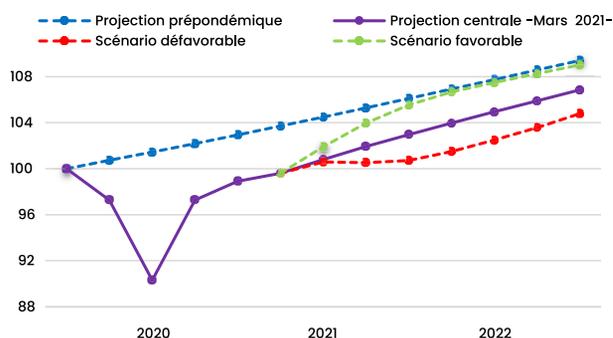


Les volets les plus touchés sont, essentiellement, la qualité de l'infrastructure commerciale et de transports, la compétence et qualité des services logistiques, l'efficacité du processus de dédouanement (Figure 5 et 6). Cela nécessite d'investir de façon stratégique et judicieuse pour améliorer, renforcer et digitaliser l'infrastructure de commerce et de transport (les ports, les chemins de fer, le réseau autoroutier...) et pour moderniser l'infrastructure technologique

L'implication du secteur privé dans une telle stratégie, à travers le modèle de partenariat public-privé (PPP), peut aboutir à la réalisation des projets d'infrastructure dans les meilleurs délais et avec une meilleure qualité ce qui permet de booster la compétitivité industrielle.

Une stratégie de repositionnement de l'industrie tunisienne dans les CVM doit, bien entendu, être fondée sur une analyse approfondie et objective des défis, potentialités, contraintes et atouts du secteur industriel avec un accent particulier qui doit être, inévitablement, mis sur les questions environnementales. Bien entendu, et comme souligne l'OCDE, la reprise économique repose en grande partie sur l'efficacité des campagnes de vaccination. Il faut donc « agir vite pour consolider la reprise ».

Une reprise économique mondiale est en vue (Indice du PIB mondial (T4 2019=100))



Agir plus vite pour consolider la reprise/ Perspectives économiques de l'OCDE, Rapport intermédiaire mars 2021 Perspectives économiques intermédiaires de l'OCDE, mars 2021. La projection pré-pandémique renvoie à la projection de novembre 2019.

En somme, Il faut :

- Réviser le programme de mise à niveau (PMN) en un sens à prévoir des actions spécifiques dédiées au renforcement de la numérisation en tant que socle d'amélioration de la compétitivité des entreprises tunisiennes, et leur permettre de ce fait, d'acquérir de nouveaux outils à fin d'améliorer leurs capacités managériales d'innovations et de positionnement concurrentiel.
- Appuyer le développement des secteurs stratégiques et des créneaux d'excellence (les composants automobiles et aéronautiques, les énergies renouvelables, la mécatronique, l'industrie pharmaceutique, le textile des vêtements de travail (textile de chaîne et trame), l'agro-alimentaire...) et promouvoir l'investissement dans ce type d'activités.
- Instaurer un système d'incitations sectorielles spécifiques destinées à encourager l'investissement dans les secteurs porteurs à fort potentiel de développement et à potentiel encore inexploité ;
- Développer des écosystèmes favorables aux filières à fort potentiel, à savoir les composants automobiles et aéronautiques, l'industrie pharmaceutique, l'agro-alimentaire... ;
- Miser, surtout, sur des pôles de production pleinement intégrés qui peuvent tirer parti des mutations attendues et des écosystèmes développés et faire monter la main d'œuvre en compétence pour réussir l'implantation et la compétitivité de ce type d'activités.
- Favoriser la mobilité des compétences et la réallocation des facteurs de production intra et inter-secteurs et filières vers ceux et celles à forte valeur ajoutée, à forte productivité et à fort potentiel d'exportation ;
- Faire un appui spécifique et procéder à la restructuration et la relance de certaines industries à savoir la filière de textile et de l'agroalimentaire et faire un appui à la qualité
- Accélérer l'intégration du tissu économique par la levée du décloisonnement entre régimes offshore et onshore et des contraintes à l'exportation et à l'importation à vocation industrielle rencontrées par les entreprises locales qui vont permettre à l'économie de se hisser dans les CVM et d'en tirer plus d'avantages, notamment en termes de transfert technologique, de création d'emplois et de richesse.
- Réduire les délais et les restrictions administratives et douanières et continuer d'abaisser les barrières au commerce et lever les obstacles douaniers, réglementaires et logistiques (OCDE, 2018).
- Promouvoir et amplifier l'investissement dans l'éducation, l'enseignement supérieur et la R&D et orienter les jeunes vers des domaines plus techniques qui peuvent répondre aux besoins du tissu industriel.
- Engager des réformes du marché du travail pour qu'il soit plus performant sur le plan économique et Stimuler l'emploi, la productivité et par la réforme du système éducatif et par la formation professionnelle





Le Commerce électronique **BUSINESS TO CONSUMER**

Par Hajer MEHOUACHI

ITCEQ

Direction Centrales de la Compétitivité

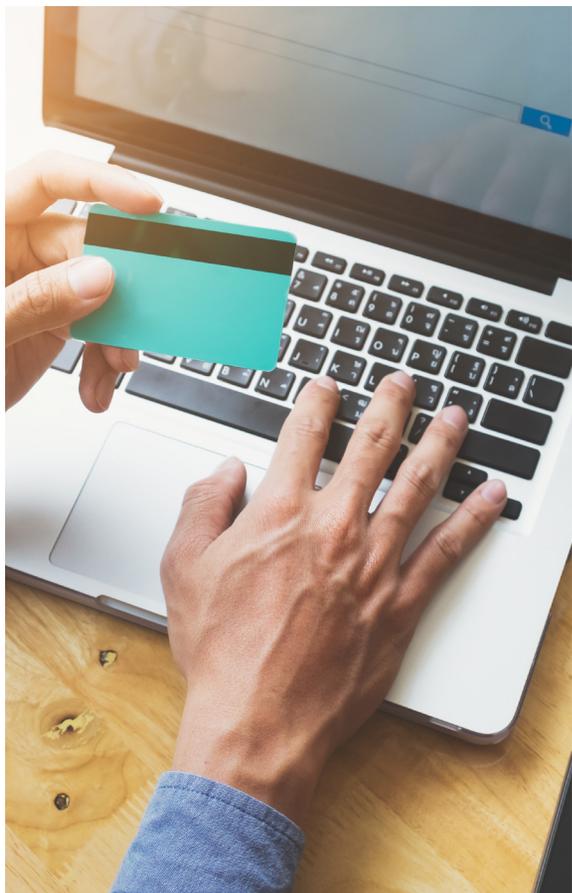
LA TUNISIE AU **TOP 3** A F R I C A I N

La CNUCED a publié la 6e édition du rapport sur "L'indice du commerce électronique B2C" qui mesure la préparation d'une économie à soutenir les achats en ligne. L'indice permet aux pays de comparer leur état de préparation et indique également leurs forces et faiblesses relatives dans différents éléments du commerce électronique, comme la qualité de l'infrastructure internet et la disponibilité des solutions de paiement et de livraison,

L'indice se compose de quatre indicateurs étroitement liés aux achats en ligne et pour lesquels il existe une large couverture nationale. Il varie de 0 à 100, plus il se rapproche de 100, plus l'économie est considérée comme « préparée » au commerce électronique. L'indice est calculé comme la moyenne des 4 indicateurs suivants :

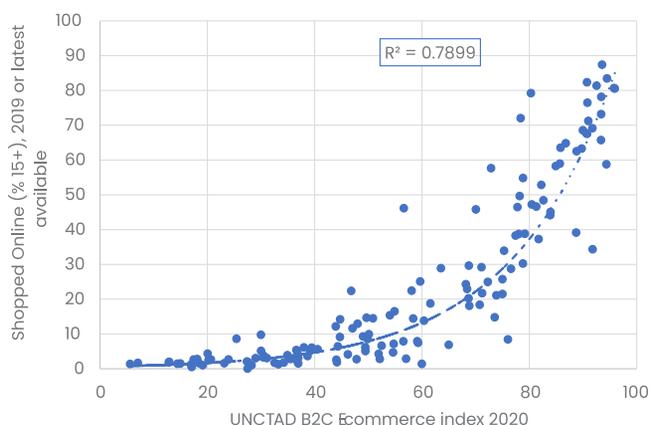
- 1- Proportion de la population âgée de 15 ans et plus possédant un compte dans une institution financière ou auprès d'un fournisseur de services d'argent mobile.
- 2- Proportion des particuliers utilisant Internet.
- 3- Indice de fiabilité postale.
- 4- Serveurs Internet sécurisés pour 1 million de personnes.

Résultats du rapport au niveau mondial



N'ayant pas changé depuis 2019, le score moyen observé en 2020 est de 55/100. Mais bien que ce score dépasse à peine la moyenne, l'année 2020 fût l'année de propulsion du commerce électronique dans le monde. En fait, malgré sa croissance qui ne cesse de s'accroître depuis des années, on considère que le E-commerce dans le monde s'est accéléré pendant la pandémie d'environ 5 ans.

Dans ce contexte, la CNUCED a bien affirmé que la pandémie COVID-19 et les mesures de quarantaine ont introduit une nouvelle dimension cette année ayant conduit à l'augmentation du recours au commerce électronique. Ce graphique montre bien une forte corrélation (0,79) entre la part des individus qui achètent en ligne et la valeur de l'indice du E-commerce.



La suisse en tête du classement mondial

En termes de classement, les économies européennes dominent le top 10. En fait, la Suisse est en tête du classement mondial avec 97% de la population utilisant internet et 98% disposant d'un compte dans une institution financière ou auprès d'un fournisseur de services d'argent mobile. Plus bas figure la Hollande (2e) accusant, ainsi, une baisse de son score qui fait perdre à ce pays un rang suite à une baisse du nombre de serveurs internet sécurisés (94 en 2020 contre 98 en 2019).

Dans le même contexte, le Singapour (4e) mène le classement asiatique et les Emirats arabes unis (37e) mènent le classement du monde arabe mais perdent, quand même, 9 rangs en une année (28e rang en 2019).

Les quatre plus fortes hausses des scores ont été enregistrées en Algérie (52,2 contre 38.2 en 2019), au Brésil (63,5 contre 56.9 en 2019), au Ghana (51,9 contre 42.8 en 2019) et à la République démocratique populaire lao (40,6 contre 35.1 en 2019).

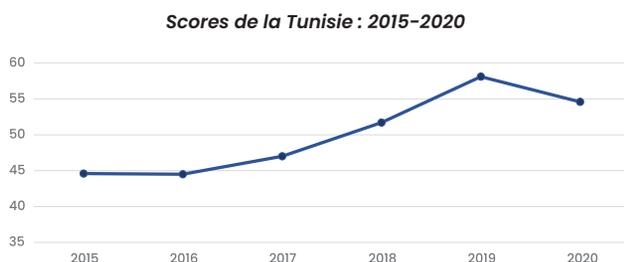
Résultats de la Tunisie

Le E-commerce propulsé par la crise pandémique

Tout comme le reste du monde, en Tunisie l'année 2020 a été marquée par un plus grand recours à la digitalisation et au commerce en ligne. Il en résulte une accélération du volume des transactions électroniques qui ont augmenté de 30%, passant de 270 millions de dinars en 2019 à 350 millions de dinars en 2020. Ainsi, les sites de vente en ligne ont doublé leur trafic en 2020, enregistrant une évolution de +109% par rapport à l'année 2019 et les paiements mobiles qui étaient freinés avant la crise par diverses formalités administratives ont été accélérés.

2019 reste l'année de la meilleure performance

Le schéma suivant qui illustre les scores enregistrés par la Tunisie depuis 2015 montre qu'en 2019 la Tunisie a enregistré sa meilleure performance (58.1) avec un rythme ascendant jusqu'à cette année :



La Tunisie sur le podium africain

En matière de classement dans l'indice B2C 2020, la Tunisie se classe 9e au niveau arabe et 3e au niveau africain même si au niveau mondial elle perd 7 rangs et 3,5 points en une année pour se classer 77e avec un score de 54,6 (contre 70e avec un score de 58.1 en 2019)



La question qui peut se poser à ce niveau est la suivante :

Comment la Tunisie a pu reculer en 2020 alors que cette année fût celle de l'émergence du commerce électronique et de la digitalisation ?

Pour répondre à cette question une analyse au niveau des indicateurs partiels s'impose.

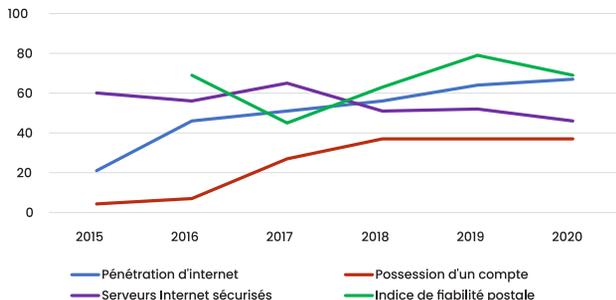
Un recul au niveau de la fiabilité postale et des serveurs internet sécurisés

L'analyse des sous indicateurs montre que :

- Au niveau de la fiabilité postale la Tunisie a perdu 10 points de son score (69 contre 79) mais reste, quand même, de loin supérieur au score moyen mondial (47).
- Le pourcentage d'individus ayant un compte auprès d'une institution financière (37%) est parmi les plus faibles de la région MENA.
- L'indicateur "Serveurs internet sécurisés" a accusé une baisse (46 contre 52 en 2019).

Par contre, le score relatif aux individus utilisant internet a enregistré une hausse (67 contre 60 en 2019) et reste supérieur au score moyen mondial.

Le graphique suivant montre l'évolution des scores enregistrés par la Tunisie dans les 4 sous indicateurs de 2015 à 2020 :



L'analyse détaillée des scores obtenus par la Tunisie au niveau de ces 4 volets montre les points suivants :

1 Concernant l'Indice de Fiabilité Postale, le CNUCED se réfère aux données de l'Union Postale Universelle qui étudie l'impact du degré du développement des services postaux sur la propulsion du commerce électronique. Cette organisation emploie un indicateur synthétique à savoir le 2IPD qui résume les informations sur la performance des opérateurs postaux dans 170 pays. L'analyse de cet indicateur nous permettra d'expliquer la dégradation du score de la Tunisie dans l'Indice de Fiabilité Postale. Ainsi, nous relevons que la Tunisie (leader régional dans le 2IPD) est classée 47e (classement de l'année 2019 employé dans l'analyse du CNUCED) avec un score de 50/100 accusant, ainsi, un recul de 2 points par rapport au classement de l'année 2018, ce qui explique le recul dans l'indice B2C du CNUCED.

Ce recul traduit les obstacles rencontrés par la poste tunisienne qui sont liés aux problèmes logistiques ou encore à l'instabilité économique et sociale qui règne dans le pays depuis des années et qui a affecté la performance de la poste.

D'autres causes sont inhérentes à la poste tunisienne elle-même qui fût surpassée par quelques nouvelles tendances technologiques qui sont susceptibles d'avoir une incidence sur l'activité postale numérique (les capteurs installés sur les équipements postaux comme les véhicules postaux, boîtes aux lettres, etc., les technologies relatives aux cybermenaces et les normes et technologies de cybersécurité, les technologies de distribution, comme les drones, les technologies d'impression en 3D).

2 « Le pourcentage d'individus ayant un compte auprès d'une institution financière » est considéré parmi les plus faibles de la région MENA et n'a pas changé depuis 2018 (37%). Ce score est obtenu via le traitement d'un grand nombre de questions ayant trait à l'accès aux services bancaires et à l'inclusion financière et numérique des individus et des ménages.

Les principaux indicateurs employés par le CNUCED montrent que les principales baisses au niveau du score de la Tunisie entre 2014 et 2017 sont dues à l'aggravation du manque de l'inclusion financière pour les plus jeune (15 à 24 ans) et pour les élèves et les étudiants qui ne sont pas, dans la majorité des cas, habilités à posséder un compte auprès d'une banque et à profiter des cartes de débit et de crédit et des emprunts bancaires. Il est à rappeler aussi qu'on Tunisie, le taux d'accès de la gent féminine aux prestations bancaires reste nettement inférieur à celui des hommes et que les PME et les TPE se heurtent à plusieurs obstacles bancaires.

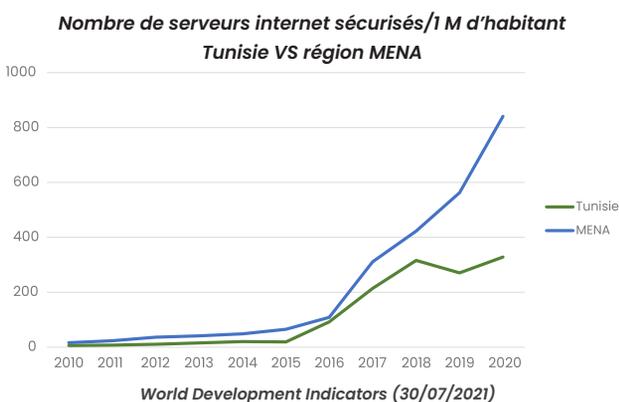
Le tableau suivant donne un aperçu sur le positionnement de la Tunisie au niveau de quelques indicateurs liés à l'Indice « Possession d'un compte auprès d'une institution financière » par rapport à la Suisse (leader mondial), quelques pays concurrents et par rapport à la moyenne régionale et ce, pour l'année 2017, et montre que les scores obtenus par la Tunisie sont bien au-dessous des moyennes régionales, bien derrière la Suisse et parfois derrière l'Algérie et le Maroc. La Tunisie a visiblement besoin de se rattraper à ce niveau car la dématérialisation des moyens de paiement et la mise à portée des jeunes des services bancaires et des différents outils de paiement et de crédit est devenue primordiale. La crise pandémique a, par ailleurs, montré l'importance de ce volet.



« Possession d'un compte auprès d'une institution financière » : Positionnement de la Tunisie

	Tunisie	Suisse	Algérie	Maroc	MENA
Possession d'un compte auprès d'une institution financière (15 ans et +)	37%	98%	43%	28%	47%
A utilisé Internet pour payer des factures ou acheter quelque chose en ligne au cours de la dernière année (15 ans et +)	7%	72%	5%	2%	16%
Possession d'une carte de débit (15 ans et +) vernement	23%	88%	27%	33%	45%
Possession d'une carte de crédit (15 ans et +) de l'e-Gov »	7%	65%	3%	0%	7%
Factures de services publics payées au cours de la dernière année (15 ans et +) vernement	36%	85%	28%	42%	49%
A utilisé une carte de débit ou de crédit pour effectuer un achat au cours de la dernière année (15 ans et +)	13%	89%	5%	5%	21%
A utilisé un téléphone mobile ou Internet pour accéder à un compte d'institution financière au cours de la dernière année (15 ans et +)	4%	56%	2%	1%	12%
Paiements numériques effectués ou reçus au cours de la dernière année (15 ans et +)	29%	96%	26%	17%	38%
Compte d'argent mobile (15 ans et +)	2%			1%	

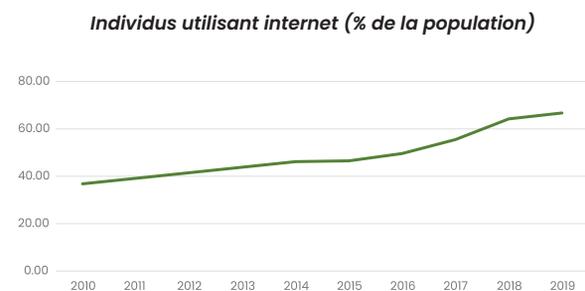
3 Concernant le sous indicateur "Nombre de serveurs internet sécurisés", le recul dans le score de la Tunisie dans ce volet est dû à la baisse du nombre de serveurs internet sécurisés pour 1 million d'habitant entre 2018 et 2019 (année de référence pour l'indice B2C 2020) qui est passé de 316,20716 en 2018 à 270,976965 en 2019. Il est à noter que la Tunisie s'est rattrapée en 2020 dans ce volet du fait que le nombre de serveurs internet sécurisés a augmenté de 57,4878355/IMH.



D'après ce graphique, le score de la Tunisie a suivi un rythme ascendant jusqu'à 2019 où il accuse une baisse puis il reprend sa croissance en 2020 contrairement au score moyen régional qui était proche de celui de la Tunisie jusqu'à l'année 2016 où il commence à s'envoler dépassant la Tunisie de 512/IMH en 2020.

4 Le score relatif aux « Individus utilisant internet » en % de la population a enregistré une hausse (67% contre 60% en 2019) et reste supérieur au score moyen mondial .

Cet indicateur se base sur les données de l'Institut National de la Statistique en exploitant les résultats de l'enquête nationale auprès des ménages.



Comme le montre ce graphique, le taux de pénétration d'internet n'a cessé d'augmenter depuis 2010 atteignant 66.70 en 2019. Le nombre d'internautes en Tunisie en janvier 2020 a atteint 7,55 millions dont 62% ont utilisés les réseaux sociaux.

Le nombre de connexions mobiles en Tunisie a augmenté de 219 milliers (+ 1,2%) entre janvier 2019 et janvier 2020 (17.17 millions de connexions mobiles).



Recommandations pour une meilleure digitalisation en Tunisie

L'orientation vers le digital en Tunisie a commencé depuis plusieurs années et le nombre d'adhérents sont de plus en plus nombreux. En effet entre 2019 et 2020 le nombre d'internautes en Tunisie a augmenté de 48 milles (+0,6%). Par ailleurs, les modes de paiements en ligne se sont diversifiés avec des cartes bancaires et les portefeuilles virtuels wallet (runpay, sobflous, paymee).

De même des avancées dans la législation dans le domaine de la digitalisation ont été réalisées dont nous citons la circulaire de la BCT du 31 décembre 2018 autorisant la création d'établissements de paiement dits "des banques 100% virtuelles". Ainsi les établissements de paiement peuvent ouvrir des comptes sans que la présence physique du client ne soit requise.

Malgré ces atouts, la Tunisie dispose de marges de manœuvre pour améliorer son potentiel digital. Les pouvoirs publics doivent assurer :

- Le contrôle et l'organisation de la concurrence dans l'économie digitale pour que les plateformes de commerce en ligne deviennent accessibles à un nombre bien plus important d'entreprises. En effet, « le contrôle monopolistique des données et les différences de taille entre les entreprises qui occupent les plateformes digitales peuvent avoir des répercussions sur la performance de tout ce secteur » .

- La dématérialisation des instruments de paiements par les banques et l'encouragement du paiement en devises en supprimant les restrictions de plafond de paiement autorisé (10.000 dinars par an pour les entreprises et 1000 dinars pour les particuliers) et de niveau académique (titulaire d'un diplôme au moins équivalent au Baccalauréat) et ce, pour les cartes technologiques accordées aux personnes résidentes qui effectuent des transactions via internet.

- Une politique de ciblage de subventions au profit des investissements en infrastructures de communication et des réductions des tarifs douaniers sur les importations de haute technologie sont aussi nécessaires afin de réduire les coûts et favoriser la demande.

- L'instauration de mécanismes incitatifs encourageant les jeunes à recourir aux plateformes numériques. Un partenariat public/privé peut avoir lieu pour appuyer le potentiel de demande pour les fintech et ce, en envisageant des mécanismes de financement public et/ou sectoriel permettant aux consommateurs (à pouvoir d'achat réduit surtout) d'acquérir le matériel nécessaire pour les paiements électroniques (smartphones, ordinateurs, puces téléphoniques, etc.). Il est à noter qu'un projet de loi sur le crowdfunding s'inscrivant dans le sillage de la loi sur les startups a été adopté en juillet 2020.

- L'appui des investissements en TIC notamment à travers la mobilisation des IDE de renommée.

- La réglementation de l'activité du commerce en ligne via la création d'un cahier de charges spécifique aux commerçants permettant de protéger les vendeurs, les clients et les livreurs.

- La vulgarisation de la culture du E-commerce, notamment, auprès des jeunes et ce, en modernisant les programmes éducatifs et de formation en instaurant un suivi et une évaluation de la culture numérique et des programmes consacrés aux sciences, à la technologie, à l'ingénierie et aux mathématiques, et encourager la formation continue et la reconversion professionnelle de la population active.

- Améliorer l'inclusion financière des ménages et des jeunes.

Au niveau du commerce international, la Tunisie doit :

- Mettre en œuvre des moyens de transport de marchandises efficaces à travers des investissements complémentaires dans l'infrastructures de transport, afin de faciliter l'acheminement des colis des vendeurs aux acheteurs.

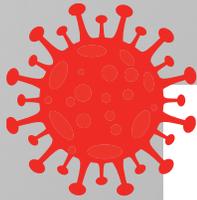
- Renforcer la coopération entre les administrations des douanes à travers l'échange d'informations, la reconnaissance mutuelle des contrôles, la reconnaissance mutuelle des opérateurs économiques agréés et l'assistance mutuelle administrative.

- Consolider la coopération entre les administrations des douanes et les autres services gouvernementaux intervenant dans les échanges internationaux et la sûreté.

- Renforcer la coopération douane-entreprises.

- Promouvoir la circulation ininterrompue des marchandises le long de chaînes logistiques internationales sécurisées.

Par Hajer Mehouachi
Direction Centrale de la Compétitivité



Quelques propositions pour atténuer les risques économiques et sociaux

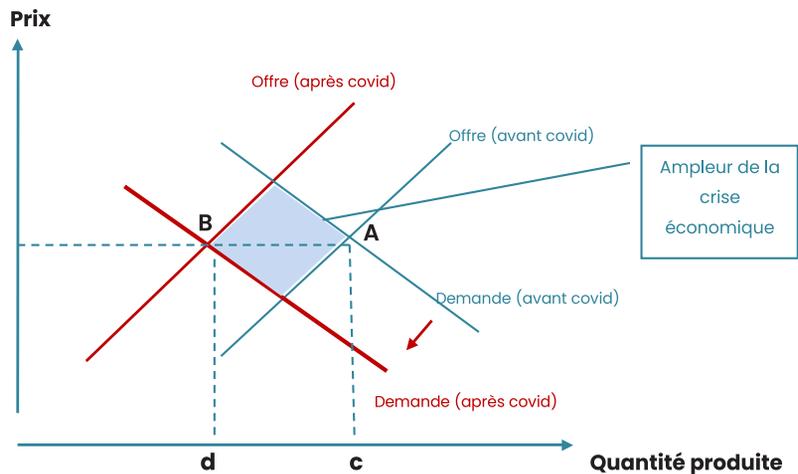
Imed BEN RABAH

ITCEQ

Direction Centrale des Études Sociales

La pandémie de la **covid-19** a constitué un choc majeur pour les perspectives de croissance de l'économie mondiale. Tous les secteurs économiques sont impactés, le FMI a même attribué à cette crise le nom de « **The Great Lock down** ». En effet, suite au confinement un double choc s'est produit : un « **choc de demande** » par une diminution significative de la consommation de la population et un « **choc d'offre** » puisque les entreprises ont été obligées d'arrêter ou de ralentir leurs activités, une situation inédite qui peut être comparée, dans une certaine mesure, à ce qui se passe pendant une catastrophe naturelle où tout se désorganise et s'arrête brusquement.

Schéma récapitulatif de l'impact de la Covid-19 sur l'économie



Source : Tribune de l'ITCEQ N °27 – Décembre 2020, Imed Ben Rabah

(<http://www.itceq.tn/tribunes.php>).

A ce titre, l'économie tunisienne a été fortement impactée par cette crise. En effet, la croissance du PIB s'est contractée de 8.8% en 2020, le taux de chômage a atteint les 17.4% ainsi que de nombreuses entreprises du secteur privé ont dû fermer définitivement dont 15.2% des entreprises du secteur de l'information et de la communication, 13.1% des entreprises du secteur des services d'hébergement et restauration et cafés et 12.5% des entreprises du secteur des industries alimentaires. Face à cette crise, l'Etat est appelé à jouer son rôle central pour faciliter la reprise des entreprises tunisiennes de façon durable et résiliente.

A présent, le gouvernement met en œuvre tous les moyens d'action pertinents capables d'apporter des réponses économiques et sociales à travers des mesures d'appui permettant de dynamiser l'offre et la demande. Toutefois, ces efforts méritent d'être renforcés par un programme de relance de moyen et long terme dont on peut citer quelques propositions d'ordre structurel et d'autres étroitement liées à la pandémie.

• Booster l'économie par l'investissement public

Dans cette situation d'incertitude où les ménages sont très prudents dans leurs dépenses et les entreprises ont des réticences à investir, la dynamique de productivité peine à se relancer donc la capacité à repartir de l'économie tunisienne est beaucoup plus limitée que par le passé.

En effet, dans ce contexte où l'effort d'investissement privé affiche une nette diminution, l'Etat a un rôle majeur dans la phase de reprise notamment en éliminant les obstacles du climat des affaires qui sembleraient freiner l'initiative privée ainsi que le partenariat public-privé.

• Réduire des charges obligatoires sur les entreprises

Une réduction consistante des cotisations obligatoires peut alléger le fardeau sur les entreprises et les appuyer face à la baisse d'activité. En effet, une simulation faite par le modèle Three-Me (modèle macroéconomique d'équilibre général calculable multisectoriel d'inspiration néo-keynésienne) montre qu'une diminution des cotisations sociales de 1% du PIB peut induire une amélioration graduelle des indicateurs économiques et sociaux (impact au titre de la première année : baisse du taux de chômage de 0.1%, augmentation de la consommation des ménages de 0.38%, du FBCF de 0.11% et des exportations de 0.05%)

• Donner quelques souplesses supplémentaires au cadre juridique régissant le marché du travail

Le contexte actuel du marché de travail tunisien reste peu favorable à l'embauche, et ce, en relation avec les spécificités de la réglementation relative principalement aux formes de contrats de travail, l'horaire de travail et les procédures et coût du licenciement. Ainsi, les rapports internationaux traitant la problématique de la réglementation du marché du travail s'accordent sur l'existence des plusieurs entraves qui méritent bien d'être corrigées.

Classement des indicateurs relatifs au marché du travail en Tunisie

Pilier	Rang sur 141 pays	Variation du rang	Meilleure performance
Marché du travail	133	-4	Singapour
Coûts de licenciement (semaines de salaire)	99	-4	Multiples
Pratiques d'emploi et de licenciement	126	3	Hong Kong
Coopération dans les relations de travail	127	-6	Singapour
Flexibilité des salaires ¹	124	5	Estonie
Politiques actives du travail ¹	98	19	Suisse
Droit des travailleurs ²	65	-5	Multiples
Facilité d'embauche des étrangers ¹	141	-4	Albanie
Mobilité interne de la main d'œuvre ¹	91	-13	USA

Source : The Global Competitiveness Index Report 2019.

Une réforme rapide est demandée en vue d'assouplir le temps de travail (système horaire de travail annualisé) qui est fixé actuellement par des accords collectifs entre les partenaires sociaux comportant une certaine rigidité par rapport aux aléas du marché et les spécificités sectorielles.

A ce titre, les expériences internationales mettent en exergue l'importance de la flexibilité en termes de réduction et d'aménagement du temps de travail, pour relancer l'emploi (usage des horaires individuels à temps réduit, possibilité de cumuler deux mi-temps pour le même travailleur, horaires flexibles compte tenu des fluctuations du marché...).

Également, la décision de recruter de nouveaux employés est influencée en partie par les exigences réglementaires et limitatives des formes de contrat de travail et les répercussions financières liées au licenciement éventuel.

• Renforcer les politiques sectorielles

Des politiques de relance sectorielles seront très bénéfiques pour une économie fortement impactée par la crise de la Covid. Ainsi, une attention particulière doit être accordée aux filières à forte employabilité et aux filières qui participent fortement au PIB, essentiellement, les services marchands et non marchands, l'agriculture, le tourisme et l'économie numérique. Pour ce faire, le partenariat public-privé semble indispensable afin de dynamiser ces filières et pour libérer leurs potentiels de croissance et leurs exportations.

Dans ce contexte, la crise sanitaire a aussi démontré que le secteur de l'agriculture semble le plus résilient face aux chocs. En effet, il occupe désormais une place importante dans l'économie nationale de par son rôle déterminant dans la dynamique de croissance et son rôle social de par sa contribution à l'emploi (16% de la population active). Ainsi, il est temps de mettre en place une politique qui vise à développer des chaînes de valeur intégrée pour ce secteur et de le soutenir par de profondes réformes qui visent également à faciliter l'accès aux crédits bancaires.

Ainsi, une réforme foncière est nécessaire pour une utilisation plus fiable des terres disponibles et enfin entreprendre des mesures pour faciliter aux agriculteurs l'accès aux marchés. Dans ce cadre il faut favoriser les circuits courts qui maintiennent un lien entre agriculteurs et consommateurs. Par ailleurs, ceci permettrait de lutter contre la spéculation, la fraude et les situations de rente.





ENTREPRENDRE ET INNOVER EN TUNISIE

63, Rue de Syrie - 1002 Tunis
Tél. : (+216) 71 792 144
Fax : (+216) 71 782 482
E-mail : apii@apii.tn
www.tunisieindustrie.nat.tn

312

COLLABORATEURS

présents sur l'ensemble de la Tunisie, sont à l'écoute des entrepreneurs durant toutes les phases d'implantation de leurs projets, mettant à leur disposition leurs connaissances et savoir-faire.

➤ POUR INNOVER

Nous vous proposons notre networking et nos prestations :

- Une Bourse de sous-traitance et de partenariat
- Le rapprochement via le réseau d'entreprises européennes - EEN

➤ POUR CREER

Votre entreprise en vous appuyant sur les démarches simplifiées mises en place pour la déclaration d'investissement et la constitution de sociétés.

- L'interlocuteur unique pour assister les promoteurs dans la constitution juridique de leurs sociétés.

➤ POUR VOUS DEVELOPPER

À travers un système d'appui aux PME dédié à :

- La promotion et à la diffusion de la culture de l'innovation
- La recherche de partenariats ciblant le développement technologique

NOUS VOUS
ACCOMPAGNONS
POUR RÉUSSIR



Depuis

1972

l'APII est le partenaire privilégié des acteurs et des professionnels de l'Industrie, de l'Innovation et des Services.



CONCOURS NATIONAL DE L'INNOVATION L'ÉDITION DE TOUS LES DÉFIS



Fidèle à ses bonnes traditions, l'Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation a organisé dernièrement la 4^{ème} édition du Concours National de l'Innovation, sous l'égide du Ministère de l'Industrie, de l'Energie et des Mines, et en partenariat avec l'Union Tunisienne de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat UTICA, la coopération allemande au développement, la GIZ et le projet innov'i financé par l'union européenne.

Quand il a été institué en 2014, l'idée du concours national de l'innovation était d'appuyer le développement économique à travers l'économie de savoir, l'innovation, la recherche collaborative et le développement technologique etc... Tels étaient les objectifs au départ.

L'objectif de cette compétition, étant de mettre en exergue les modèles distingués et les exemples d'innovations pour inspirer les jeunes et les start-up afin de renforcer l'esprit d'entrepreneuriat.

Cette année, devait s'organiser la 4ème édition et on était contraint de revoir la configuration du concours. Malgré un contexte marqué par la pandémie du COVID 19, l'APII a insisté à perpétuer la tradition de l'organisation du Concours National de l'Innovation. Pour ce faire, elle a opté pour la transformation digitale des différents processus du concours.

Ainsi, les candidats pouvaient s'informer, communiquer avec les organisateurs et déposer leurs dossiers de candidature via une plateforme web dédiée, accessible par le lien en ligne.

Cette même plateforme a servi aux membres du jury d'examiner les dossiers de candidature et de procéder à une délibération à distance en visioconférence.

A cet effet, les candidats ont été appelés à introduire dans leurs dossiers de candidature une courte vidéo enregistrant un pitch de présentation de leurs innovations.

Par les candidats présélectionnés ont été invités à échanger avec les membres du jury moyennant un entretien en ligne.



Objectifs

du Concours National de l'Innovation

- Encourager les innovations par la valorisation et la gratification des expériences réussies
- Encourager la collaboration entre entreprises et établissements de recherche pour réaliser des projets communs en recherche, innovation et développement
- Encourager et valoriser les initiatives réalisées pour faire face à la crise Covid-19
- Encourager la digitalisation des processus
- Contribuer à réaliser les objectifs de l'État en matière de développement technologique de l'industrie et de promotion de la recherche et de l'innovation
- Contribuer à la diffusion de la culture de l'innovation

Les évolutions du contexte ont également dicté un changement au niveau des catégories et des prix décernés. Désormais, le concours a comporté 5 catégories :



Catégorie des innovations collaboratives

Pour tout projet donnant lieu à l'établissement d'un contrat de recherche collaborative et/ou de transfert de technologie

Cette catégorie a visé essentiellement l'encouragement de la collaboration entre entreprises et établissements universitaires et de recherche scientifique et le transfert de technologie.

Catégorie des innovations managériales

Pour toute initiative ou action innovante pour favoriser le bien-être des employés ou pour améliorer la productivité.

Des employés motivés et épanouis sont plus productifs et créatifs et davantage impliqués dans le développement de leurs entreprises. Ainsi, cette catégorie a visé les managers pour les inciter à prendre des initiatives pour améliorer l'environnement de travail et le bien-être des employés.

Catégorie des innovations dans la transformation digitale et l'industrie 4.0

Pour toute innovation permettant la digitalisation des processus et l'introduction de nouvelles technologies (intelligence artificielle, robotisation, réalité virtuelle, réalité augmentée, ...)

Compte tenu de l'importance du numérique pour les différents secteurs et domaines, cette catégorie a visé à promouvoir la transformation digitale des organisations et l'intégration du numérique dans les produits et services.

Catégorie des innovations pour la maîtrise de la crise COVID 19

Pour tout projet donnant lieu à l'établissement d'un contrat de recherche collaborative et/ou de transfert de technologie

Cette catégorie a visé l'encouragement de toutes les initiatives ayant abouti au développement de concepts, de produits et services ayant aidé à faire face à la crise COVID 19 et à renforcer la résilience de l'économie et de la société.

Cette édition connaît une transformation importante par rapport aux éditions précédentes, avec un focus sur l'Innovation Collaborative, la Transformation Digitale et la Résilience à la crise COVID 19



Catégorie des innovations frugales

pour toute initiative/action innovante visant la résolution d'un problème technique aux moindres coûts (par exemple, la conception et la fabrication d'une machine ou d'un équipement dont l'équivalent « existant sur le marché » coûte au moins 3 fois le coût de revient de ceux-ci.

Cette catégorie avait pour objectif d'encourager toute action ou initiative ayant permis de résoudre un problème par la conception et la réalisation de produits ou solutions existantes avec des coûts significativement réduits.



Les trois lauréats de chacune des 5 catégories avait comme prix un « package » composé de :

<p>Un prix de 15 000 dinars pour les premiers, 10 000 dinars pour les deuxièmes et 5 000 dinars pour les troisièmes.</p>	<p>Un coaching adapté à chaque catégorie de lauréats.</p>	<p>Une prise en charge d'une participation à un salon/ conférence international(e) sectoriel(le) ou d'innovation proposée par l'APII.</p>
	<p>Un coaching adapté à chaque catégorie de lauréats.</p>	

La participation au concours a été ouverte aux :

« **Entreprises industrielles et prestataires de services connexes à l'industrie** » : toute entreprise en activité implantée en Tunisie, nommément représentée par l'un de ses dirigeants et travaillant sur un projet innovant ;

« **Etablissements universitaires, centres, laboratoires ou unités de recherche (publics ou privés)** » : équipes d'universitaires ou de chercheurs représentées par leurs organismes de recherche en Tunisie, qui travaillent sur un projet innovant ;

« **Start up** » : toute jeune entreprise tunisienne en phase de démarrage représentée par une personne majeure (ou équipe de personnes avec un porteur de projet principal), de nationalité Tunisienne, dont le projet porte sur la création/ développement d'un produit/procédé innovant;

« **Associations de professionnels** », clusters, groupements d'industriels constitués sous forme d'association, ... ;

« **Structures d'appui à l'innovation et au transfert de technologie** », à l'instar des centres techniques sectoriels, des technopoles et des complexes industriels et technologiques.

« **Innovateurs indépendants** » : toute personne physique de nationalité tunisienne résidant ou non en Tunisie (ou équipe de personnes avec un porteur de projet principal), travaillant sur un projet innovant.

Le dépôt des candidatures se fait exclusivement en ligne via le lien suivant www.concoursinnovation.tn, et ce du 08 février jusqu'au 14 mars 2021.

UNE CÉRÉMONIE DIGNE DE L'ÉVÉNEMENT

Le concours national de l'innovation a été couronné le 27 octobre 2021 par une cérémonie de remise de prix tenue au siège de l'UTICA. Cette cérémonie a été rehaussée par la présence du Ministre de l'Industrie, de l'Energie et des Minisres, du Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, du Président de l'UTICA, de l'Ambassadeur d'Allemagne en Tunisie ainsi que de l'Ambassadeur de l'Union Européenne en Tunisie.

Dans son allocution de bienvenu, M. Omar BOUZOUADA, Directeur Général de l'APII, a tenu féliciter les participants à cette 4ème édition du concours, en mettant l'accent sur le travail colossal du jury dont les membres ont fait preuve de professionnalisme.

M. BOUZOUADA a rappelé que depuis 2014, le Concours National de l'Innovation a connu un grand succès et a pris de l'envergure à l'échelle nationale, affirmant que ce concours est devenu un passage important pour les candidats afin de se vendre sur le marché mondial. Comme il a rappelé que dans les éditions antérieures, le concours a enregistré environ 920 participants entre les différentes catégories. Au cours de cette édition, 194 candidats ont déposé leurs projets, dont 139 éligibles et ce dans 5 catégories pour 6 profils de participants.

De sa part, M. Georg Felsheim, le vice ambassadeur de l'ambassade de l'Allemagne en Tunisie, a tenu à féliciter l'APII pour son organisation du concours, exprimant leur joie d'y contribuer à travers la coopération bilatérale, notamment par le biais de projet pour l'innovation, le développement régional et l'emploi.

M. Felsheim a confirmé dans son allocution que l'innovation demeure un levier essentiel du développement économique, c'est pourquoi l'Allemagne a toujours soutenu ce concours depuis sa première édition. Soulignant qu'étant donné la crise sanitaire,

l'édition 2021 a été particulière. Le corona virus a en fait stimulé la capacité d'innovation du monde entier. Cette observation s'applique aussi pour la Tunisie où, pour faire face à la crise sanitaire, des solutions innovantes ont été développées, souvent par des jeunes, a-t-il affirmé, force est de constater que ce virus est désormais un véritable accélérateur de l'innovation. Cette édition du concours étant le meilleur exemple puisqu'elle s'est déroulée pour la première fois totalement sous format hybride digitale.

Monsieur le vice ambassadeur a saisi cette occasion pour saluer les exploits de tous les innovateurs et innovatrices qui ont participé à ce concours. Ajoutant, qu'en investissant dans les projets innovants ils ont prouvé leurs talents et ingéniosité.

D'ailleurs, il leur a confirmé que par leur engagement ils participent à l'amélioration de l'image de la Tunisie dans son développement économique et sociale.

« Ce concours met en valeur une image de la Tunisie qui évolue, qui innove et qui tient fortement à braver la concurrence à l'échelle mondiale ».

Mme Neïla GONGI NOUIRA



UN MESSAGE DE SOUTIEN CLAIR

En prenant la parole, M. Marcus Cornaro, Ambassadeur de l'Union Européenne en Tunisie a salué la résilience de l'écosystème tunisien, ainsi que la mobilisation des acteurs économiques et l'implication des start up tunisiens. M. Cornaro a souligné le fait que la Délégation de l'Union européenne est attachée à soutenir la Tunisie dans le domaine de l'innovation et de l'entrepreneuriat innovant et à tout ce qui a trait à la culture entrepreneuriale. L'expression du dynamisme et de la vitalité de la société tunisienne est le meilleur ambassadeur du pays sur la scène internationale, comme il est également porteur d'espoir pour des milliers de jeunes tunisiens, a-t-il ajouté. C'est pourquoi l'Union européenne a choisi de soutenir cette dynamique et accompagner les acteurs de l'écosystème tunisien. Les actions de l'Union Européenne les plus particuliers visent à contribuer à répondre aux principaux enjeux de l'écosystème de l'innovation, c'est-à-dire les enjeux d'environnement réglementaire. Ainsi, ces actions misent sur la qualité de l'accompagnement à apporter aux entrepreneurs et aussi le financement des start up. Ces enjeux font aujourd'hui l'objet d'une collaboration active entre l'UE et ses partenaires.

INNOVER POUR FRANCHIR LE CAP

De sa part, le Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche Scientifique, M. Moncef BOUKTHIR, a salué la démarche participative adoptée par le jury du concours. Affirmant que 3 départements du ministère ont pris part à cet événement, soit : la Direction Générale de la recherche scientifique, la Direction générale de la valorisation de la recherche et l'Agence nationale de la promotion de la recherche scientifique. D'ailleurs, il a affirmé que ce système a besoin aujourd'hui et plus que jamais d'une grande synergie et d'une meilleure coordination pour renforcer la compétitivité de l'économie tunisienne et sa capacité à développer une économie à haute valeur technologique basée sur le savoir et les résultats de la recherche scientifique. D'ailleurs, il a rappelé que le ministère a également investi dans la recherche orientée vers la valorisation et la recherche et développement, en vue d'encourager les chercheurs et étudiants à monter des start up.

L'innovation passe par une politique et une volonté claire, c'est dans cet optique que le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique travaille depuis quelques années avec les étudiants, les jeunes diplômés et avec les chercheurs en étroite collaboration avec le milieu socioéconomique, en misant sa stratégie sur deux axes. Le premier volet c'est la diffusion de l'entrepreneuriat et de l'innovation à travers la mise en place de pôle étudiant entrepreneur et du statut étudiant entrepreneur.

En évoquant le concours de l'innovation, le Ministre a rappelé que les étudiants tunisiens ont toujours décroché des prix, ce qui implique que l'Etat doit leur fournir le maximum de moyens pour



qu'ils puissent s'exprimer et aller jusqu'au bout de leurs rêves. Ainsi, il s'impose de créer un système incitatif, et c'est aux acteurs de jouer. Le but étant d'avoir un étudiant créateur d'emploi, et non pas un simple demandeur d'emploi, soit un employeur précoce.

UN CAPITAL HUMAIN EXTRAORDINAIRE

« Tous ceux qui ont participé à ce concours sont lauréats et sont primés par leur participation » : c'est ce qu'a déclaré Mme Neila NOUIRA GONGI, Ministre de l'Industrie, des mines et de l'Energie, en assurant l'ouverture officielle de cette cérémonie, en affirmant qu'il est intéressant de partager de tels moments de réflexion et de synergie pour avancer ensemble sur des actions concrètes qui vont nous permettre réellement de dépasser ce cap.

Le concours étant déjà dans sa 4ème édition, on s'inscrit cette démarche dans la continuité et dans la tradition. Sur un autre plan, Mme GONGI a insisté sur le fait qu'on doit être dans la communication positive, puisqu'il s'agit de notre pays de et de son image. « Le capital humain y aït, il suffit alors de savoir l'exploiter, y investir et l'utiliser entant que partenaire intelligent » a-t-elle exprimé. En revenant au concours, Mme la Ministre a affirmé qu'il était dur pour le jury de départage les candidatures, puisque les 139 dossiers sont en fait 139 bonnes idées innovantes pouvant avoir une continuité. Le prix serait en fait de voir leur start up développés.

L'Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation félicite tous les lauréats pour leur réussite affirmée et leur souhaite une bonne continuation :

- Rafika BenChaouacha Chekir et Rim Chaouachi : Modèles Animaux tunisiens et bio-banque d'organes de Diabète type 2 et de Rétinopathie Diabétique au service des Industries Pharmaceutiques, Agroalimentaires et des Industries Annexes ;
- Amel Babay et Haïfa KHEMIR : Développement de Semelle de Propreté Antimicrobienne;
- Noureddine Ben Othman : ACTIVENT;
- Essoukri Ben Amara Najoua : Système de Téléassistance des personnes en Insuffisance Respiratoire par une ventilation Adaptée aux Mesures de bio-impédance tomographique thoracique et le projet : PBMLT -Plateforme Biométrique Multimodale de Prévention contre le Terrorisme ;
- Mohamed Taha Ben Mhenni, Sahloul lheb et Ben Mhenni Saïfeddine : VITAH ;
- Housseem Eddine Mbarek, Sarra BenArfa, Nizar Abed et Mahmoud Zaïer : Logiciel de Digitalisation des modes opératoires dans l'industrie : Casper ;
- Mustapha Hamdi : Industry Smart Sensing ;
- Amari Abdeljelil et Bouïla Mohamed Salah : MASTER ;
- Malek Baklouti : Fauteuil d'examen podologique ;
- Mokhtar Zannad : MiniPAC ;
- Hammami Mahmoud et Boutabba Yessin : Co-SOLAR.

VOIX DU SUCCÈS

Le manque de visibilité sur les activités de production est un problème récurrent chez bon nombre d'industriels ou agriculteurs. Ainsi, l'optimisation des actifs existants, le contrôle de la performance, la maintenance cognitive et le suivi de la qualité sont des enjeux cruciaux.

Grace à l'émergence de l'intelligence artificielle (IA) et de l'internet des objets (IoT), la maintenance industrielle cognitive vise à prévoir en temps réel les interventions d'entretien et de réparation industrielles, afin de réduire les coûts de maintenance et d'augmenter la disponibilité des machines. En effet le manque d'une stratégie de maintenance engendre des arrêts de production imprévus pénalisés par la suite par des grandes pertes.

Grace à nos compétences multidisciplinaires nous avons développés une plateforme basée sur l'Internet des Objets et l'Intelligence Artificielle permettant :

La visualisation en temps réel de son activité de production sur un Cloud souverain.

L'analyse en Temps réel les informations envoyées par les capteurs , typiquement analyse vibratoire et acoustique.

Détecter les défauts par Vision et IA.

Cependant, le processus de collecte des informations à travers toute **la chaîne de l'internet des objets** , y compris la communication engendre une latence considérable lors de l'exclusion de l'inférence de l'intelligence artificielle malgré les performances de calcul proposés par le Cloud.

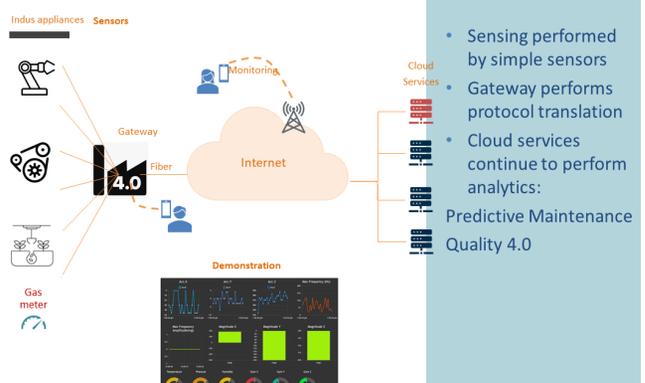
Ainsi, nous proposons de ramener **l'intelligence artificielle** à coté de la machine, ce qui permettra de réduire les latences.

Architecture innovante : Nous proposons une architecture IoT , IA adaptative selon le besoin. L'IA est partitionnée entre le cloud pour profiter de la puissance de supercalculateurs et l'Edge computing pour profiter de l'Aspect temps réel et réduction de la latence.

INDUSTRY SMART SENSING

Dr Mustapha HAMDI

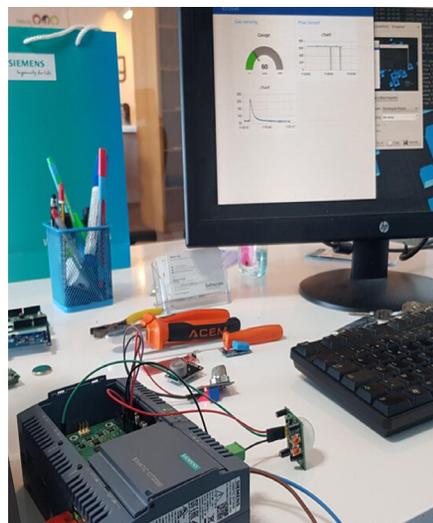
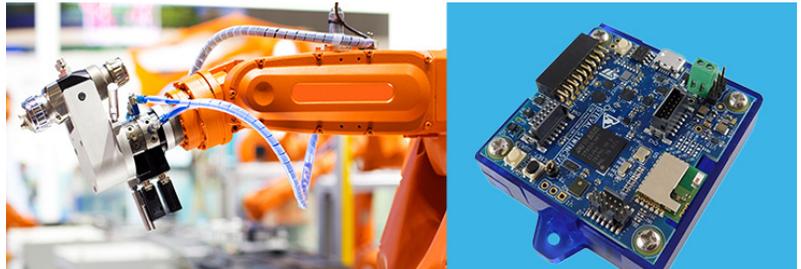
IoT From Sensors To Cloud



Nous disposons d'un datacenter d'intelligence artificielle de la marque Nvidia, ce qui nous procure la puissance adéquate pour l'apprentissage des algorithmes IA identifiés pour classer et détecter les défauts ou prédire l'éventuelle défaillance et établir ainsi un plan de maintenance pour anticiper l'arrêt de la chaîne de production. L'exploitation de cet apprentissage se fait dans la phase de l'inférence qui s'exécute pour notre cas de figure, classification des vibrations, sur un ordinateur embarqué. Nous utilisons différents types de calculateurs embarqués, tel que la Smart Gateway 2040 de Siemens et le module Nvidia Xavier.

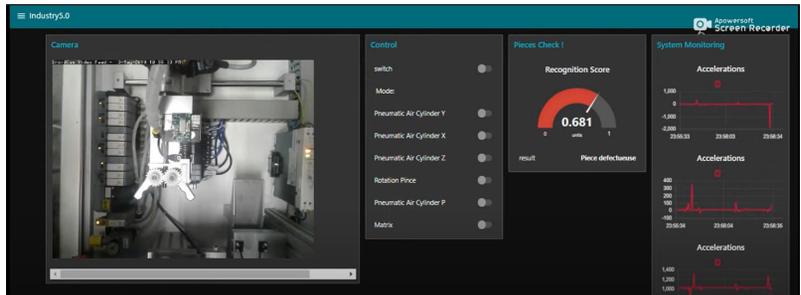
Notre plateforme IoT est constituée d'un réseau de capteurs (Accéléromètres MEMS et acoustique pour analyse vibratoire, Gas, température, présence, etc), image ci-dessous. Ces capteurs connectés à des nœuds IoT. Ces nœuds communiquent avec une Gateway pour transmettre les données vers le cloud pour l'apprentissage. Cette architecture est déjà implémentée et fonctionnelle.

The STWIN SensorTile wireless industrial node:



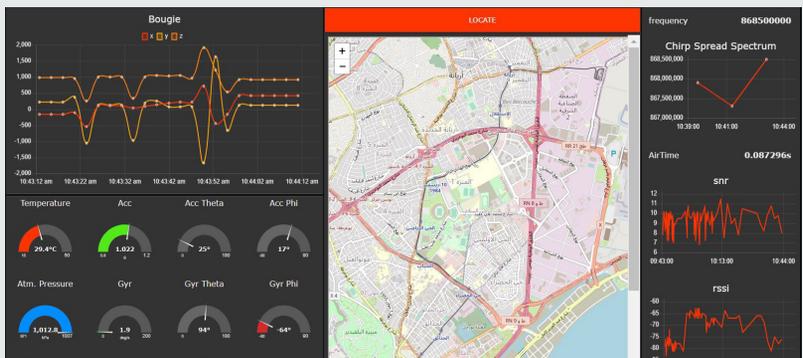
Pour la détection des défauts par vision et IA, nous proposons de mettre en place une carte Nvidia sur laquelle nous déploierons les algorithmes IA de détection des défauts. Le déploiement de notre solution se fait sur un Cloud souverain pour la confidentialité des informations traitées.

Dashboard de notre prototype, intégrant l'analyse vibratoire et la détection des défauts dans les produits:



Grâce à l'aspect Wireless, la plateforme est facilement intégrable sans nécessité de mettre en place un nouveau réseau câblé ni rupture de la production.

Le faible coût et la facilité de la mise en place de la plateforme face aux coûts engendrés par le manque d'un monitoring temps réel, d'une stratégie de maintenance prédictive évitant les pannes inattendus et les arrêts de la production et d'un contrôle qualité innovant se basant sur l'Intelligence artificielle.



En guise de respectivement, nous sommes en phase d'implémentation notre solution auprès du d'un partenaire spécialisé dans le secteur du transport, pour une maintenance cognitive basée sur l'IA et l'IOT.



VOIX DU SUCCÈS

C'est quoi Casper?

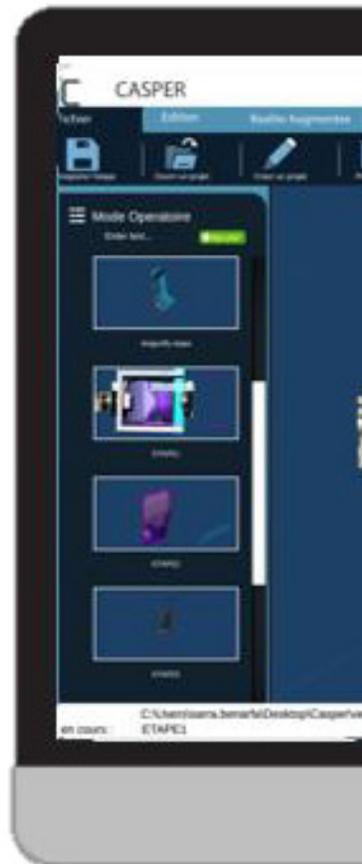
Un logiciel de digitalisation des modes opératoires, développé à Safran Tunisie ; il permet de remplacer les mode opératoires classiques en papier.

C'est original comme appellation pourquoi ce choix ?

Le choix du nom du Casper est inspiré du fantôme Amical « Casper » des dessins animés crée par Paramount Pictures, qui aide ses amies à résoudre leurs problèmes ; L'aspect transparent du Casper va avec la fonctionnalité de réalité virtuelle.

D'où vous a venu l'idée de développer un logiciel de digitalisation des modes opératoires ?

Avant nous étions amené à imprimer avec chaque ordre de fabrication le mode opératoire adéquat ce qui génère un coût d'impression de 12000 €/trimestre sans noter les problèmes qualité dus au fait que le mode opératoire papier est trop détaillé, compliqué et contient des données en 2D alors que les produits que nous fabriquons sont 3D.



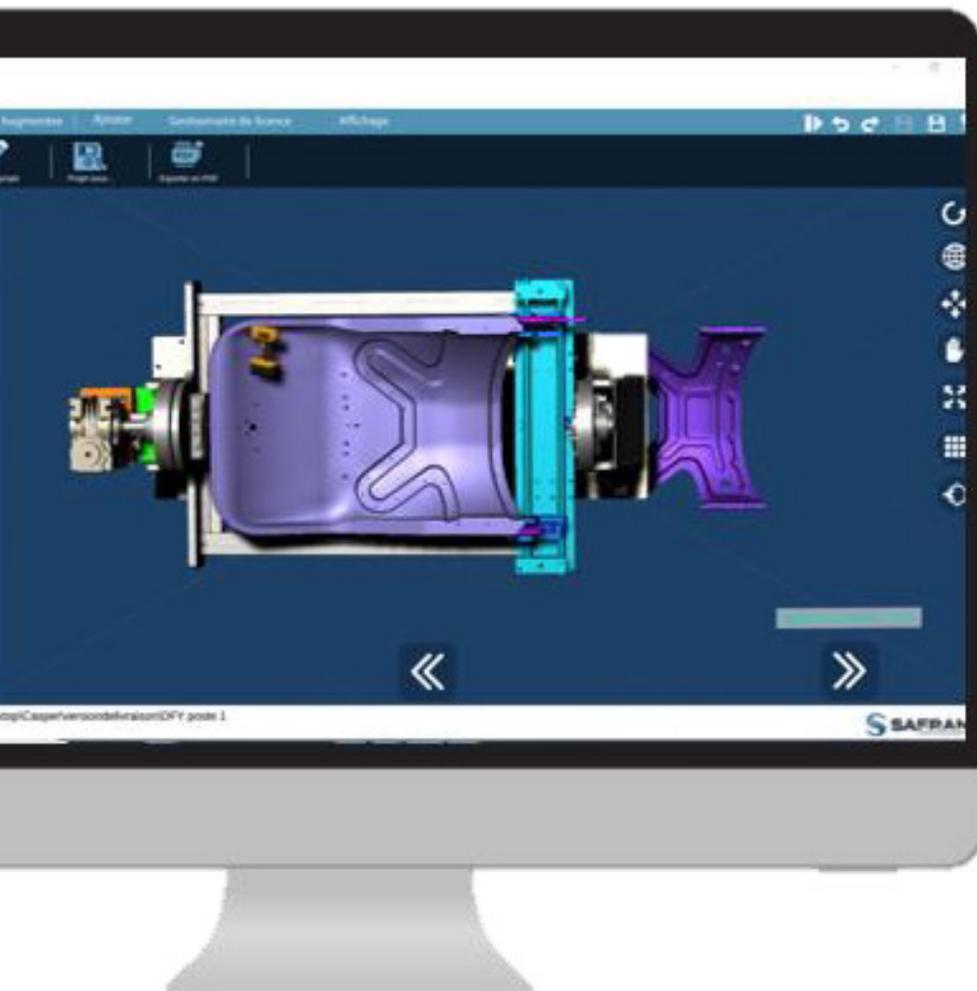
CASPER

Safran Tunisie

Dans le cadre d'établir une infrastructure pour l'industrie4.0, l'équipe de la direction industrielle à Safran Tunisie, responsable de l'innovation & digitalisation, a donc pensé à développer une solution de digitalisation des modes opératoires en intégrant des technologies de pointe comme la réalité virtuelle.

Après sa mise en production, Casper at-il fait la différence ? entre autre c'est quoi le gain mesuré ?

Suite à l'intégration de Casper les chiffres parlent d'eux même :
Premièrement, nous avons, bien sûr, tout de suite gagné les 12000€ coût d'impression. Deuxièmement, Nous avons pu réduire le temps de cycle produit de 50%. Et finalement, nous avons mesuré la réduction du coût des retouches liées aux non conformités par rapport au modes opératoires de 6000€.



D'autre part Casper a présenté une expérience réussite de la conduite du changement pour la transformation des processus manuels classiques vers un nouveau processus qui intègre les nouvelles technologies de l'industrie 4.0

Casper aussi a donné la chance aux équipes Tunisiennes de transférer les technologies développées à l'international via les sociétés du groupe.

Ça semble très intéressant, et pour le future c'est quoi votre vision et quelles sont les perspectives de Casper ?

Je vous remercie pour cette question, en effet Casper est un logiciel d'ouverture.

Il donne l'accès à ses utilisateurs à beaucoup d'autres technologies comme la réalité augmentée, les IOTs et le Big Data se dont les thèmes que nous prévoyons d'intégrer durant les 3 prochaines années.

Qu'a vous apporté votre participation au concours national de l'innovation organisé par l'API ?

Nous étions très heureux et fiers d'atteindre la deuxième position dans le concours national d'innovation ; déjà nous tenons à remercier tous d'abord l'API et les membres de jury pour les efforts déployer pour la réussite de l'évènement. Cette démarche a été très apprécié au niveau du groupe Safran; Participer au concours national d'innovation et se mettre en compétition avec 139 projets innovants était une belle occasion pour se repérer et tester notre logiciel « Casper ».

VOIX DU SUCCÈS

Commençons par vous présenter.

Nous sommes Mahmoud Hammami et Yessine Boutabba, les deux cofondateurs de la startup CO-SOLAR. Nous sommes deux ingénieurs en Génie énergétiques diplômés de l'École nationale d'ingénieurs de Monastir (ENIM).

Comment exposez-vous votre innovation aux lecteurs ?

Notre innovation est un récupérateur de chaleur qui se couple à la face arrière des panneaux photovoltaïques. Il a un double rôle : d'une part, il refroidit le panneau pour diminuer les pertes électriques causées par son réchauffement et ainsi préserver son rendement, et d'autre part récupérer la chaleur perdue et la valoriser dans des systèmes de séchage ou de chauffage. Cette innovation permet d'avoir un panneau solaire hybride thermo-voltaïque plus efficace et plus optimisé. Notre innovation a obtenu en Mars 2021 le titre de brevet d'invention de l'INNORPI.

Pourquoi avez-vous choisi de vous lancer dans l'aventure de l'entrepreneuriat ?

Nous étions impliqués dans des clubs durant notre période d'étude à l'ENIM et nous avons travaillé sur plusieurs projets, ce qui nous a encouragés à se lancer dans l'aventure d'entreprendre. En fait, le projet a commencé comme sujet de PFE et lorsque nous avons découvert le potentiel important de cette technologie et son fort impact sur le marché, nous avons décidé de lancer notre startup et transformer cette idée de recherche en un business.

Qu'est-ce qui vous a incité à participer au concours de l'innovation ?

Lorsque le concours national d'innovation était annoncé, nous avons pensé qu'il serait une bonne occasion pour exposer notre innovation et avoir un feedback par les experts dans le jury. De plus, nous étions encouragés lorsque nous avons trouvé la catégorie des innovations frugales. Et comme toute startup, ce concours était une opportunité pour financer le projet dans ces débuts, donc les prix aussi étaient motivants pour participer.

Le concours était-il à la hauteur de vos attentes ?

Le concours était bien organisé, malgré les reports et les procédures à distances dus à la crise sanitaire, qui est compréhensible vu les risques, les organisateurs ont réussi à bien exécuter les différentes phases de cet événement, dès la sélection jusqu'à la cérémonie de remise des prix qui était vraiment très satisfaisantes et enrichissantes par les invités qui ont été présents.



CO-SOLAR

**Mahmoud Hammami
et Yessine Boutabba**



Comment voyez-vous l'avenir de votre projet et que cherchez-vous principalement pour le développer ?

Nous travaillons actuellement sur l'amélioration de notre modèle et prochainement nous ferons une première installation avec une industrie qui a montré son intérêt à notre technologie pour la tester.

Après l'analyse des résultats de cette installation et de ses performances, nous travaillerons sur la commercialisation de notre produit en Tunisie puis en Afrique.



Nous cibons les industries agroalimentaires et les agriculteurs dans un premier temps.

De plus, nous allons développer d'autres solutions dans l'énergie solaire pour répondre à d'autres défis et couvrir plusieurs besoins dans le marché.



Dans la phase actuelle, nous cherchons principalement à renforcer les axes technique et commercial du projet par recruter des jeunes talents et faire des partenariats avec les structures d'études et de recherche. En outre, nous cherchons à faire des levées de fonds pour financer les charges du projet et se préparer à la phase d'entrée en production.

Un message à adresser aux jeunes tunisiens ?

Notre message aux jeunes talents se résume essentiellement en deux points : Essayer d'avoir toujours un esprit positif et d'être motivé pour trouver des solutions au lieu de se plaindre des problèmes et de la situation actuelle, et se concentrer pour fixer des objectifs S.M.A.R.T et s'auto-former pour améliorer ses compétences techniques et personnelles pour y arriver.

Je vous laisse le champ libre pour clôturer cette interview

D'abord nous remercions toute l'équipe organisatrice du concours national d'innovation pour la qualité de cet événement. Nous remercions également tous les membres du jury pour leur confiance en notre innovation et leurs feedbacks.

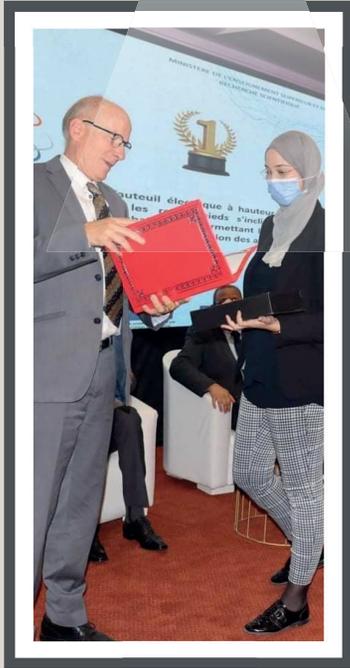
Notre mission est d'innover dans l'énergie solaire dans le but de promouvoir et d'encourager l'investissement dans ce domaine plein de potentiel et d'opportunité pour le développement économique et social de la Tunisie et de l'Afrique.







CONCOURS NATIONAL



AL DE L'INNOVATION

TUNISIE 20-21



COORDONNÉES DU RÉSEAU DES

Beja Essor Technologique

Adresse : Rue de l'environnement - Espace ISET
Béja 9000
Tel : 78 452 226
Mail : pe.beja@apii.tn

Djerba Création et Innovation

Adresse : BP 461- Espace ISET- Midoune
Djerba 4116
Tel : 75 730 905
Mail : pe.jerba@apii.tn

Gabès Promotech

Adresse : Espace ISET de Gabès-Route
Mednine 6011
Tel : 75 293 800
Mail : pe.gabes@apii.tn

Kairouan Innovation Technologique

Adresse : Espace ISET de Kairouan
Rakkada 3191
Tel : 77 323 391
Mail : pe.kairouan@apii.tn

Kebili Initiative Création

Adresse : Espace ISET
Kebili 4200
Tel : 75 493 245
Mail : pe.kebili@apii.tn



Le Kef Essor Technologique

Adresse : Espace ISET-Boulifa
Le Kef 7100
Tel : 78 238 059
Mail : pe.kef@apii.tn

Manouba Tech

Adresse : ISCAE Campus universitaire la
Manouba La Manouba 2010
Tel : 71 601 400
Mail : pe.manouba@apii.tn

Pépinière de Bizerte

Adresse : Espace ISET Manzel Abderahamane
Bizerte 7035
Tel : 72 572 055
Mail : pe.bizerte@apii.tn

Gafsa Technologique de Futur

Adresse : Espace ISET de Gafsa- Sidi Ahmed
Zarroug 2112
Tel : 95 042 763
Mail : pe.gafsa@apii.tn

Jendouba Créatic

Adresse : Espace ISET
Jendouba8189
Tel : 78 611 790
Mail : pe.jendouba@apii.tn



Pépinière de Kasserine

Adresse : Immeuble EZZAHRA - Route de Sebitla
Kasserine
Tel : 77 418 124
Mail : pe.kasserine@apii.tn

Pépinière des Initiatives Innovantes Ksar Helal

Adresse : Espace ISET de Ksar Helal-Avenue Haj
Ali Soua 5070
Tel : 73 455 260
Mail : pe.ksarhellal@apii.tn

Mahdia Entreprendre

Adresse : Espace ISET Avenue El Mourouj Hiboune
Mahdia 5111
Tel : 73 682 193
Mail : pe.mahdia@apii.tn

Nabeul Elan Technologique

Adresse : BP 209-Espace ISET de
Nabeul 8000
Tel : 72 224 724
Mail : pe.nabeul@apii.tn

BEST BUSINESS
IDEAS!



DES PÉPINIÈRES D'ENTREPRISES



Radès Technologie Plus

Adresse : BP 172 – Espace ISET de Radès–Rue de Jérusalem – Radès Médina 2098

Tel : 71 442 655

Mail : pe.rades@apii.tn

Sfax Innovation 2

Adresse : Zone Industrielle La Poudrière II Sfax 3000

Tel : 74 440 004

Mail : pe.sfax2@apii.tn

Pépinère de Sidi Bouzid

Adresse : Espace ISET Sidi Bouzid – Route du Campus Sportif – 9100 Sidi Bouzid

Tel : 76 627 225

Mail : pe.sidibouzid@apii.tn

Sousse-Tec

Adresse : Espace ISET de Sousse Cité Erriadh – 4023

Tel : 73 304 920

Mail : pe.sousse@apii.tn



Sfax Innovation

Adresse : ENIS Sfax–Km3–Route de la soukra Cité El Habib 3052

Tel : 74 674 870

Mail : pe.sfax@apii.tn

Pépinère d'Entreprises du Technopôle de Sfax

Adresse : Technopôle de Sfax– cité Ons Sfax 3021

Tel : 74 863 500

Mail : pe.sfax3@apii.tn

Siliana Innovation

Adresse : BP 34, Immeuble société des Foires Av. Taieb M'hiri – Siliana 6100

Tel : 78 874 097

Mail : pe.siliana@apii.tn

Soft-tech

Adresse : BP24–Technopole de Sousse route ceinture Sahloul – Sousse 4059

Tel : 73 368 900

Mail : pe.softech@apii.tn

Tataouine Innovation Technologique

Adresse : 2ème Etage, Immeuble Doukali – Av Hedi Chaker – Tataouine 3200

Tel : 75 850 705

Mail : pe.tataouine@apii.tn

Osez Entreprendre Djerid

Adresse : Espace ISET–Route de Nafta Tozeur – 2200

Tel : 76 471 010

Mail : pe.tozeur@apii.tn

Carthage Innovation (EPT)

Adresse : BP 743–Centre d'Appui Scientifique–Ecole Polytechnique La Marsa 2078

Tel : 71 743 995

Mail : pe.ept@apii.tn

Zaghouan Terre d'entreprendre

Adresse : BP 36 – Espace ISET Zaghouan Mograne 1121

Tel : 72 660 302

Mail : pe.zaghouan@apii.tn

LSTIC Entreprises Startup Borj Cedria

Adresse : Technopole de Borj Cédria – BP 123 Hammam Chatt 1164 Ben Arous

Tel : 36 177 711

Mail : pe.istic@apii.tn



LISTE DES ADRESSES DES D

أريانة - Ariana

11, Rue Bel Hassine Jrad – 2080
2080 – نهج بلحسن جراد – 11

Tel 71 716 064 **Fax** 71 709 437 **Mail** dr.ariana@apii.tn

بن عروس - Ben Arous

59, Av de France – 2013
2013 – شارع فرنسا – 59

Tel 71 388 755 **Fax** 71 389 091 **Mail** dr.benarous@apii.tn

باجة - Béja

Av Habib Bourguiba – Imm CTAMA – 9000
9000 – شارع الحبيب بورقيبة – عمارة CTAMA ص.ب.348 – 9000

Tel 78 457 205 **Fax** 78 456 522 **Mail** dr.beja@apii.tn

بنزرت - Bizerte

7, Rue du Nord – 7000
7000 – نهج الشمال – 7

Tel 72 433 556 **Fax** 72 433 667 **Mail** dr.bizerte@apii.tn

قابس - Gabès

18, Rue Al Maârifa – 6001 Gabès
6001 – نهج المعرفة – 18

Tel 75 272 855 **Fax** 75 278 555 **Mail** dr.gabes@apii.tn

قفصة - Gafsa

6, Rue Baghdad – BP 214 – 2100
2100 – نهج بغداد – ص.ب.214 – 6

Tel 76 228 818 **Fax** 76 221 535 **Mail** dr.gafsa@apii.tn

جندوبة - Jendouba

1 Av Habib bourguiba BP 195 – 8100
8100 – شارع الحبيب بورقيبة – ص.ب.195 – 8100

Tel 78 601 577 **Fax** 78 631 577 **Mail** dr.jendouba@apii.tn

الكاف - Le Kef

Av Mongi Slim – Imm Banque de l'Habitat – 7100
7100 – شارع المنجي سليم – عمارة بنك الإسكان – 7100

Tel 78 224 463 **Fax** 78 227 419 **Mail** dr.kef@apii.tn

القيراوان - Kairouan

Cité El Manar – Av de l'environnement – 3100
3100 – حي المنار-شارع البيئة – 3100

Tel 77 271 692 **Fax** 77 271 355 **Mail** dr.kairouan@apii.tn

القصرين - Kasserine

Imm Ezzahra ZI Route de Sbeitla 1200
1200 – عمارة الزهراء – المنطقة الصناعية – طريق سبيطلة – 1200

Tel 77 474 772 **Fax** 77 472 499 **Mail** dr.kasserine@apii.tn

قبلي - Kébili

Route de Gabès – BP 34 – 4200 Kébili
4200 – طريق قابس – ص.ب.34 – 4200

Tel 75 490 234 **Fax** 75 490 234 **Mail** dr.kebili@apii.tn

المهدية - Mahdia

Av 2 Mars – Imm Ben Abdallah – 5100
5100 – شارع 2 مارس – عمارة بن عبد الله الطابق الثاني – 5100

Tel 73 680 527 **Fax** 73 695 006 **Mail** dr.mahdia@apii.tn



DIRECTIONS RÉGIONALES

Manouba - منوبة

Pôle technologique de la Manouba - 2010
القطب التكنولوجي بمنوبة - طريق المركب الجامعي - 2010

Tel 70 526 364 **Fax** 70 526 365 **Mail** dr.manouba@apii.tn

Médenine - مدينين

Route Mansour El Houch - Imm ESSID - 4100
طريق منصور الهوش - عمارة الصيد الطابق الثالث - 4100

Tel 75 640 102 **Fax** 75 640 838 **Mail** dr.mednine@apii.tn

Monastir - المنستير

Borj Khafacha - Imm. Municipalité - 5060
حي السعادة - برج خفشة - عمارة البلدية - الطابق الأول - 5060

Tel 73 907 855 **Fax** 73 907 694 **Mail** dr.monastir@apii.tn

Nabeul - نابل

80, Avenue Ali Belhouene - 8000
80, شارع علي بلهوان - 8000 نابل

Tel 72 286 973 **Fax** 72 286 963 **Mail** dr.nabeul@apii.tn

Sfax - صفاقس

Av 14 janvier - Imm CPSCL - 3027
شارع 14 جانفي - عمارة صندوق القروض ومساعدة الجماعات المحلية

Tel 74 416 019 **Fax** 74 416 018 **Mail** dr.sfax@apii.tn

Sidi Bouzid - سيدي بوزيد

Avenue Habib Bourguiba - BP 95 - 9100
شارع الحبيب بورقيبة - ص.ب. 95 - 9100 سيدي بوزيد

Tel 76 633 890 **Fax** 76 634 802 **Mail** dr.sidibouzid@apii.tn

Sousse - سوسة

5 Avenue de Rabat - Imm CNRPS - BP 24 - 4059
شارع الرباط - عمارة الصندوق الوطني للتقاعد والحياة الاجتماعية - 4059

Tel 73 222 404 **Fax** 73 227 809 **Mail** dr.sousse@apii.tn

Siliana - سليانة

11, Av Taieb M'hiri - Imm Sté des Foires de Siliana - 6100
شارع الطيب الموهري - عمارة شركة المعارض بسليانة - 6100

Tel 78 871 463 **Fax** 78 871 463 **Mail** dr.siliana@apii.tn

Tataouine - تطاوين

128, Av Habib Bourguiba - Imm El Baraka - 3200
128, شارع الحبيب بورقيبة - عمارة البركة - 3200 تطاوين

Tel 75 860 647 **Fax** 75 860 647 **Mail** dr.tataouine@apii.tn

Tozeur - توزر

Avenue El Hajjiz - BP 202 - 2200
شارع الحجيج - ص.ب. 202 - 2200 توزر

Tel 76 470 919 **Fax** 76 470 909 **Mail** dr.tozeur@apii.tn

Tunis - تونس

7 Immeuble Cléopâtre - Centre Urbain Nord - 1082
مبنى كليوباترا - مركز العمراني الشمالي - 1082

Tel 71 949 384 **Fax** 71 949 382 **Mail** dr.tunis@apii.tn

Zaghuan - زغوان

115, Avenue de l'indépendance - BP 36 - 1100
15, شارع الاستقلال - ص.ب. 36 - 1100 زغوان

Tel 72 675 855 **Fax** 72 676 263 **Mail** dr.zaghuan@apii.tn



Agence de Promotion de l'Industrie et de l'Innovation

CONCOURS NATIONAL DE L'INNOVATION L'ÉDITION DE TOUS LES DÉFIS



4^{ÉDITION} Concours
National de
l'**Innovation**
Tunisie 

ÉDITION 100% DIGITALE

