



Université d'Oran 2
Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de
Gestion

THÈSE

Pour l'obtention du diplôme de Doctorat « **L.M.D** »
En Sciences Financière et Comptabilité

Option : Gestion Financière des Entreprises

**Les grands choix stratégiques en Algérie à l'ère de
l'orientation vers l'économie digitale**

Présentée et soutenue publiquement par :

Mlle. TEGAOUA Rania

Devant le jury composé de :

Pr.BENKAMLA Mohammed Abdelaziz	Professeur	Université d'Oran 2	Président
Pr.CHOUAM Bouchama	Professeur	Université d'Oran 2	Rapporteur
Dr. TCHAM Kamel	MCA	Université d'Oran 2	Examineur
Dr. DJELTI Mohammed	MCA	ENSTTIC d'Oran	Examineur
Pr. GRARI Yamina	Professeur	Université de Abou Bekr Belkaid Tlemcen	Examineur

Année 2024/2025

Remerciements

Je remercie ALLAH le Tout Puissant de m'avoir guidée dans le chemin du savoir
J'adresse mes remerciements à mon directeur de recherche le Professeur CHOUM
Bouchama pour sa disponibilité et son accompagnement, je tiens également à remercier toute
personne qui m'a apportée son aide par ses conseils et son soutien.

Je remercie vivement ma famille qui était toujours une source de soutien et d'encouragement.

Remerciements	2
Sommaire	3
Introduction Générale	4
Chapitre 01 : Le cadre théorique et conceptuel	8
Introduction du chapitre 01	9
Section 01 : L'évolution des théories économiques : de l'économie générale à la nouvelle économie	10
Section 02 : Les concepts et les définitions	24
Section 03 Les enjeux du numérique et la conduite du changement dans le cadre de la transformation numérique	40
Conclusion du chapitre 01	60
Chapitre 02 : Le contexte numérique mondial	61
Introduction du chapitre 02	62
Section 01 : Les grandes firmes numériques : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft (GAFAM)	63
Section 02 : Le cadre normatif du numérique	77
Section 03 : L'économie de la connaissance : la connaissance et l'entrepreneuriat	86
Conclusion du chapitre 02	109
Chapitre 03 Le contexte algérien de l'orientation vers l'économie numérique : Choix stratégiques	110
Introduction du chapitre 03	111
Section 01 La stratégie de diversification économique	112
Section 02 La stratégie de transformation numérique orientée vers la modernisation	144
Section 03 : Le contexte de l'Économie Fondée sur la Connaissance (EFC) en Algérie	188
Conclusion du chapitre 03	200
Chapitre 04 : L'étude de cas de l'Algérie	202
Introduction du chapitre 04	203
Section 01 : La présentation des données	204
Section 02 : L'analyse des données	235
Section 03 : Les trois modèles recommandés	245
Conclusion du chapitre 04	250
Conclusion Générale	252
Bibliographie	259
Liste des Abréviations	275
LISTE DES FIGURES	276
LISTE DES GRAPHES	277
LISTE DES TABLEAUX	278
TABLE DES MATIÈRES	279
ANNEXES	286

Introduction Générale

Introduction Générale

L'histoire moderne a été rythmée par de grandes révolutions industrielles, motivées par des enjeux de productivité et de performance à l'ère d'une économie mondiale en constante évolution.

La transformation numérique s'inscrit dans ces grandes révolutions. En effet, la **transformation numérique** figure en bonne place dans les programmes d'action des pouvoirs publics du monde entier, conscients du potentiel qu'elle recèle pour leurs économies. (OECD, 2017)

Selon la définition de l'OCDE, **L'économie numérique** correspond au secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC). Longtemps dominante au sein des études en économie politique, cette définition étroite ne permet pas de saisir la portée des transformations sociétales et économiques engendrées par la diffusion massive de ces technologies. (OCDE, Perspectives de l'économie numérique de l'OCDE 2017, 2017)

L'économie numérique regroupe des champs différents selon les acteurs et observateurs du secteur. Elle peut se définir comme l'ensemble des activités relatives aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), à la production et à la vente de produits et services numériques. (économie, 2022)

Ces trois dernières décennies, le monde a vécu l'avènement de nouvelles technologies qui ont bouleversé le paysage économique mondial.

L'avènement de la pandémie COVID-19, le besoin de digitalisation a été accentué, en constituant une solution afin d'assurer la continuité de différentes activités.

Ainsi, une transformation digitale précipitée par la pandémie a mis en lumière quelques faiblesses des stratégies en matière de numérique des organisations. Ce qui a fortement contribué à l'émergence de nouvelles pratiques au niveau de divers aspects de la vie quotidienne humaine.

La rapidité des changements technologiques et le succès d'entreprises notamment japonaises (par exemple Sony) ayant fondé leur stratégie sur l'exploitation d'innovations techniques a

conduit à intégrer à la stratégie d'entreprise la dimension technologique. (Darbelet, Izard, & Scaramuzza, 2007, p. 425)

Dans ce contexte économique mondial en développement technologique, l'Algérie doit s'adapter à ces changements afin d'être au diapason de ces évolutions actuelles.

La transition vers le numérique est nécessaire notamment pour s'adapter aux évolutions mondiales en matière des enjeux relatifs à la digitalisation à l'ère de l'économie digitale. Or, l'appui et la promotion des startups constituent l'un des axes essentiels et stratégiques du nouveau modèle économique, un modèle basé sur la connaissance, le numérique et l'innovation.

Le renouveau économique qui se veut une nouvelle orientation stratégique en Algérie exige de nouveaux axes stratégiques, parmi lesquels, la création d'un écosystème propice et favorable à l'investissement et à l'entrepreneuriat, et faire émerger une nouvelle économie fondée sur l'innovation et la connaissance.

Les questions et les hypothèses de recherche

À la lumière du contexte problématique susmentionné, on tente à travers ce travail de recherche d'aborder la question centrale suivante :

Dans le contexte algérien, quels sont les choix stratégiques d'ordre socioéconomique adoptés à l'ère de l'orientation vers l'économie digitale ?

Les hypothèses de la recherche :

Pour répondre aux questions posées précédemment, il sera essentiel de formuler les hypothèses suivantes :

L'hypothèse 1 : la majorité des domaines et secteurs sont affectés par la transformation digitale.

L'hypothèse 2 : l'intégration du numérique dans la sphère économique impacte l'économie au niveau de la productivité la performance, la rentabilité, la qualité des produits et services fournis.

Le cadre méthodologique de recherche

Afin d'aborder la thématique de recherche, on a adopté l'approche quantitative à travers la collecte de données et l'interprétation de ces dernières dans une visée analytique.

L'analyse quantitative décrit, en chiffres, ce qui se passe à un instant t, l'analyse qualitative contextualise et rend compte, de manière surplombante, de ce qui s'est passé. (Spezi, 2015)

Le plan de la thèse

Le premier chapitre passe en revue le cadre théorique et l'historique (section 01) et le cadre conceptuel et les définitions des termes phares relatives à la thématique abordée (section 02) ensuite il met l'accent sur les enjeux du numérique dans le cadre de conduite de changement organisationnel dans un contexte de transformation numérique (section 03).

Le second chapitre est consacré au contexte mondial du numérique en présentant en premier lieu les GAFAM (section 01) ensuite, l'écosystème entrepreneurial (section 02) l'économie fondée sur la connaissance (section 03).

Le troisième chapitre présente le contexte algérien à la lumière de la nouvelle orientation, D'abord la diversification économique orientée vers la transformation numérique (section 01), la transformation digitale numérique dans une visée de modernisation sectorielle (section 02), enfin l'état des lieux de l'économie de connaissance en Algérie (section 03)

Le quatrième chapitre présente l'étude de cas de l'Algérie, en procédant d'abord à une présentation des données, puis à une analyse de ces données collectées, et on termine par un essai de recommandations de modèles dans le cadre de transformation numérique.

Les objectifs de la recherche :

Ce travail de recherche a pour objectif de :

- a. Cerner les choix stratégiques adoptés à la lumière de la transformation numérique dans le contexte algérien ;
- b. Évaluer l'impact de l'intégration du numérique sur l'économie algérienne

L'importance de la recherche :

La thématique abordée est en liaison avec la conjoncture économique actuelle en Algérie, étant en pleine transition vers un nouveau modèle économique.

Chapitre 01 : Le cadre théorique et conceptuel

Introduction du chapitre 01

L'économie est considérée : «comme une discipline des sciences sociales dont l'objet d'étude est l'allocation des ressources rares (ou limitées) de l'homme dans le but de la satisfaction de ses besoins multiples et illimités. L'économie est une science qui s'intéresse à l'étude microéconomique du comportement individuel des consommateurs, et des producteurs autant qu'agents rationnels. Ces agents passent par un circuit économique constitué des flux économiques, de production, de distribution et de consommation des biens et des services ».

L'économie en tant que discipline a connu une évolution au niveau de son fondement théorique suite aux réflexions de théoriciens chacun appartenant à une école de pensée précise.

Le développement de cette science a engendré l'évolution de terminologie économique allant de notions fondamentales au nouveau lexique.

De surcroît, cette évolution a engendré de nouveaux enjeux d'ordre humains, organisationnels, techniques, technologiques et sociétaux

L'information figure parmi ces enjeux majeurs

L'économie est devenue mondiale, elle est en perpétuelle mutation. Cette dynamique confère à l'information, qui est au cœur de l'intelligence économique, une vitesse de circulation qui peut entraîner des mutations radicales dans l'environnement économique des entreprises. (Monino, 2013, p. 28)

Ce premier chapitre se veut une introduction à l'économie digitale numérique, en abordant le cadre théorique et l'historique (section 01) le cadre conceptuel (section 02) les enjeux du numérique dans le cadre de conduite de changement (section 03)

Section 01 : L'évolution des théories économiques : de l'économie générale à la nouvelle économie

La notion « économie » et la théorie économique ont évolué au fil du temps, selon les conjonctures qui s'inscrivent dans le contexte.

À travers cette section, on essaiera en premier lieu d'aborder des généralités sur le concept d'économie et les notions fondamentales qui y sont liées, en second lieu, on tentera d'exposer l'évolution du fondement théorique de l'économie (les théories), et enfin on mettra l'accent sur l'historique et le contexte de l'émergence de l'économie digitale.

1. Les généralités sur le concept de l'économie

À travers ce point, on tentera d'aborder des généralités sur le concept d'économie ainsi que les notions dites fondamentales qui y sont liées.

1.1. La définition du concept de l'économie

La première façon d'aborder la définition de l'économie est de se référer à son étymologie. « Économie » vient de l'expression grecque « oikou nomos » qui signifie « la loi de la maison » et que l'on pourrait traduire en langage moderne par la gestion.

Selon le dictionnaire LAROUSSE, l'économie désigne l'ensemble des activités d'une collectivité humaine relatives à la production, à la distribution et à la consommation des richesses. (Larousse)

Le terme « économie » a fait l'objet de nombreux essais de définition dans plusieurs recherches, de différentes références économiques l'économie est considérée : «comme une discipline des sciences sociales dont l'objet d'étude est l'allocation des ressources rares (ou limitées) de l'homme dans le but de la satisfaction de ses besoins multiples, illimités et concurrents. L'économie est une science qui s'intéresse à l'étude microéconomique du comportement individuel des consommateurs, et des producteurs autant qu'agents rationnels. Ces agents passent par un circuit économique constitué des flux économiques, de production, de distribution et de consommation des biens et des services ».

On peut concevoir l'économie comme un ensemble d'acteurs (qui sont généralement regroupés en catégories : ménages, entreprises, administrations publiques, etc.) et un ensemble de relations entre ces acteurs qui correspondent à des flux (production, revenu, épargne, consommation, placements, etc.). (Alain & Christophe , 2013)

La Microéconomie et la Macroéconomie

Au sein de la discipline, on distingue deux grandes approches : la macroéconomie, qui étudie les grands agrégats économiques (épargne, investissement, consommation, croissance

économique), et la microéconomie, qui étudie le comportement des agents économiques (individus, ménages, entreprises) et leurs interactions, notamment sur les marchés.

La science économique est divisée en deux branches principales : la microéconomie et la macroéconomie. Il s'agit de deux échelles d'analyse qui se complètent. On désigne **par l'analyse macroéconomique** les études des économistes qui ont développé les idées de Keynes concernant le plein emploi dans une économie moderne. Le terme a ensuite été utilisé dans son sens étymologique pour décrire les théories qui étudient les relations entre agrégats (la consommation nationale, l'investissement global, etc.), c'est-à-dire de larges ensembles de biens concernant différents agents (les consommateurs, les producteurs, etc.). La macroéconomie s'intéresse au niveau global de la production et de l'emploi. Elle étudie l'évolution du revenu national et de ses composantes. **La microéconomie** quant à elle, s'intéresse à l'activité économique d'individus-types ou de groupes homogènes d'individus. La microéconomie distingue les différents agents et biens et elle tient compte de leur caractère particulier. Cette condition paraît nécessaire pour une étude complète des phénomènes économiques. (Mattei, 2000, pp. 4-5)

1.2 Les notions fondamentales de la science économique

L'activité économique, dont l'étude relève des sciences économiques a fait l'objet de plusieurs définitions par les économistes. À partir de lesquelles on peut proposer la définition suivante qui les synthétise : **l'activité économique consiste dans l'organisation des ressources matérielles, financières, techniques et humaines d'une nation afin de produire et de répartir des biens et des services destinés à satisfaire les besoins des individus composant cette société.**

Les mécanismes fondamentaux de la science économique reposent sur des notions de base,

À partir de la définition précédemment mentionnée, on peut relever les notions de base

1.2.1 Les besoins :

Un besoin est un sentiment de privation, de manque, que ressent l'individu et que ce dernier cherche à faire disparaître par la consommation d'un bien.

Les individus et les personnes morales ont des besoins qui les poussent à accomplir des actes pour les satisfaire ;

Le besoin peut porter sur des biens ou des services marchands ou non marchands, à usage individuel ou collectif, de ce fait les économistes distinguent d'une part des besoins individuels et des besoins collectifs

Les besoins individuels pouvant être des besoins primaires dits physiologiques ou des besoins de civilisation dits psychologiques.

La pyramide de Maslow :

Créée par Abraham Maslow, la pyramide de Maslow (pyramide des besoins) a pour rôle de hiérarchiser les besoins des individus en 5 catégories : **les besoins physiologiques, le besoin de sécurité, le besoin d'appartenance, le besoin d'estime et le besoin d'accomplissement**

En économie, la notion de besoin trouve son explication dans la **rareté**

1.2.2 Les biens :

Les besoins sont satisfaits par des biens, que ce soient produits matériels ou des services (biens immatériels ;

Ces biens peuvent être des **biens libre** qui sont des ressources naturelles ou **des biens économiques** soient des ressources issues du travail humain

1.2.3 L'utilité :

c'est le degré de satisfaction que procurent les biens à l'occasion de leur consommation ;

1.2.4 La valeur :

l'utilité des biens ainsi consommés permet de leur attribuer une valeur marchande (fondée sur leur utilité).

1.2.5 Les agents économiques

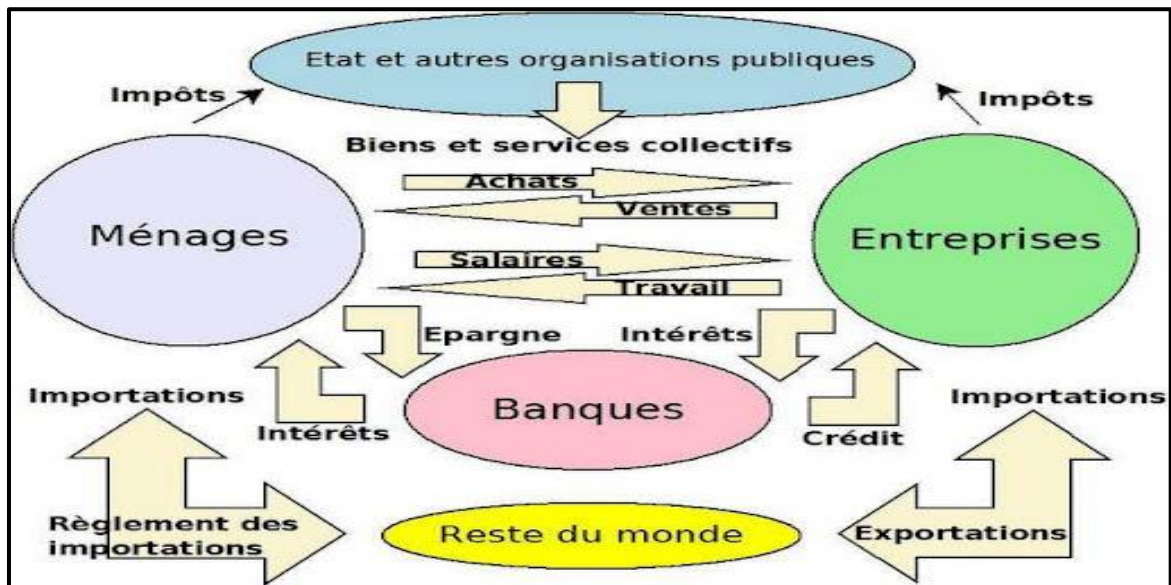
Les agents économiques sont des acteurs de la vie économique

On peut classer ces agents en plusieurs catégories

- Les entreprises : produisant des biens et des services destinés à l'acte de consommation ;
- Les ménages qui reçoivent des revenus et consomment ;
- Les institutions financières (comme les banques) qui collectent des fonds et accordent des crédits
- Les compagnies d'assurance qui collectent des fonds et couvrent des risques
- L'État les administrations qui fournissent des services
- Le monde extérieur ou le reste du monde regroupant des agents économiques résidant à l'étranger

L'économie s'intéresse aux relations entre **les agents économiques**. Ces relations engendrent **des flux économiques** (mouvement de valeur) regroupant des **flux réels** (si le mouvement concerne un bien ou un service) et des **flux monétaires** (si le mouvement concerne de la monnaie). L'observation de ces flux constitue **la macro-économie**. **La macro-économie** analyse ainsi les opérations économiques fondamentales, en les organisant dans un circuit et les classant dans **des marchés**.

Figure 1 Les agents économiques



Source : <http://www.jybaudot.fr/Economie/echanges.html>

2. L'évolution de la théorie économique

La recherche en économie repose sur divers points de vue, approches et problématiques posés par de grands auteurs, philosophes et économistes, constituant le fondement scientifique de ce que l'on appelle un **courant ou une école de pensée économique**.

2.1. Les préclassiques

Les préclassiques qui regroupent les Mercantilistes et Les physiocrates

2.1.1 Les Mercantilistes :

Le Mercantilisme désigne un courant de pensée qui affirme que la puissance d'un État est proportionnelle à ses réserves en **métaux précieux**. L'analyse Mercantiliste de la création de richesse se base sur les métaux précieux

2.1.2 Les physiocrates :

désigne un courant de pensée préclassique dont l'analyse de la création de richesse se base sur l'exploitation de la terre.

2.2 Le courant Libéral (L'école classique et L'école Néoclassique)

Le courant libéral fonde son analyse sur la capacité du marché à instaurer un ordre économique harmonieux et la limitation du rôle de l'État ou ce que l'on appelle l'État Gendarme.cE

2.2.1 L'école classique

Le courant classique s'est développé à partir de 1770. Les auteurs classiques mettent la **valeur-travail** au cœur de leur analyse. Adam Smith (1723-1790), considéré comme

fondateur de l'école, puis Ricardo (1772-1823), montrent que la valeur d'échange des marchandises est déterminée par la quantité de travail nécessaire à leur production.

Les auteurs classiques sont de fervents défenseurs du **libéralisme économique**. Selon eux, l'État doit se garder d'intervenir excessivement dans les mécanismes économiques : le rôle de l'État est limité (État-gendarme)

Selon le **principe de la main invisible** mis en évidence par Adam Smith, lorsque chacun recherche son intérêt personnel, il contribue à la prospérité générale.

Les lois naturelles de l'économie, dans un système concurrentiel où les prix jouent un rôle de régulateur, orientent les décisions individuelles vers l'optimum collectif.

Selon la loi des débouchés de Jean-Baptiste SAY (1767-1832) l'offre crée sa propre demande.

D'après cette loi, toute production de bien entraîne la distribution du coût des facteurs, donc des moyens nécessaires à leur acquisition. Selon les classiques, les crises globales de surproduction sont donc impossibles.

2.2.2 L'école Néoclassique

Sur la base de la pensée classique, dont ils reprennent notamment la défense du libéralisme et de la propriété privée, les économistes néoclassiques développent une **analyse micro-économique selon laquelle chaque agent économique optimise de façon rationnelle** l'utilisation des biens dont il dispose.

2.3 Le Marxisme l'école / le courant Marxiste

Karl MARX (1818-1888) fonde son analyse économique sur les tensions sociales engendrées par le capitalisme. Pour Karl MARX, fondateur de ce courant, l'histoire économique est l'histoire de la lutte des classes. Il part de thèses classiques (valeur-travail, analyse macro-économique, raisonnement en termes de classes sociales) pour développer une nouvelle approche de l'économie.

Reprenant la thèse des classiques, Marx considère que la valeur des biens provient exclusivement du travail nécessaire à leur fabrication. Selon lui, le capital n'est que du « travail cristallisé ».

Marx se distingue des classiques en considérant que la force du travail est aussi une marchandise, la seule à pouvoir créer plus de valeur qu'elle n'en coûte : le salaire, maintenu par les capitalistes au minimum de subsistance, est inférieur à la valeur créée par la force du travail. La différence entre les deux est la plus-value à l'origine du profit des capitalistes.

L'expression mathématique de la théorie de la plus-value :

La plus-value = valeur de la production - valeur de la force de travail

2.4 Le courant Keynésien

John Maynard Keynes (1883-1946) publiant son ouvrage « Théorie générale de l'emploi, de l'intérêt et de la monnaie » écrit dans le contexte de la grande crise économique des années trente et tente d'apporter des moyens de compréhension et un schéma d'action pour lutter contre les crises. Il a profondément renouvelé la pensée économique et inspiré l'essentiel des politiques économiques menées après la seconde guerre mondiale. **La crise économique de 1929 mit en exergue les limites des principes libéraux. Keynes, montra que l'intervention de l'État pouvait relancer la croissance et restaurer l'équilibre de plein emploi.**

Tableau 1 Un récapitulatif des courants de pensée économique

Les courants	Les fondateurs	Les points fondamentaux qui les caractérisent
1. Le courant Libéral (L'école classique et L'école Néoclassique)	Adam SMITH RICARDO	valeur-travail Analyse macro-économique libéralisme économique Les lois naturelles de l'économie État Gendarme Analyse micro-économique
2. Le Marxisme l'école / le courant Marxiste	Karl MARX	La théorie de la plus-value Lutte des classes
3. Le courant Keynésien	John Maynard KEYNES	L'intervention de l'État pouvait relancer la croissance et restaurer l'équilibre de plein emploi.

Source : Conception personnelle réalisé à partir des recherches citées ci-dessus

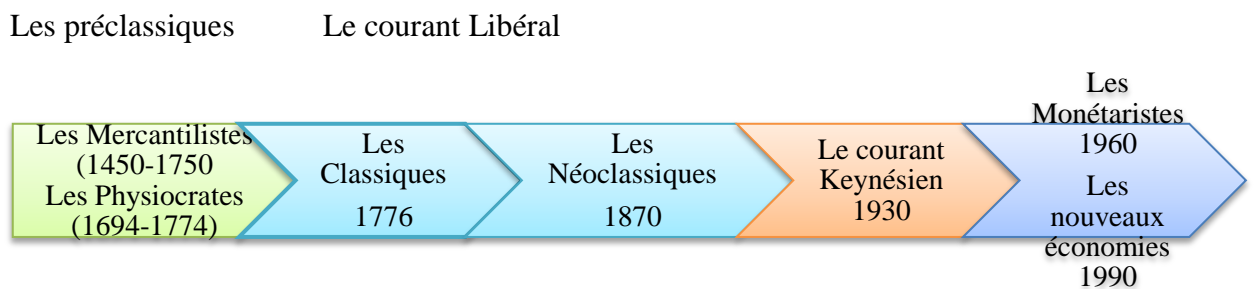
2.5 Les théories économiques contemporaines

2.5.1 Les monétaristes (1960)

L'analyse monétariste fondée par l'économiste américain Milton Friedman, ce courant s'est développée à la fin des années 1960, en opposition au courant keynésien. Les monétaristes critiquent l'interventionnisme public ou l'intervention de l'État en matière monétaire et budgétaire. Elles n'ont à long terme aucun effet sur l'activité économique mais sont source d'inflation qui est un phénomène strictement monétaire. Milton Friedman a formulé l'« hypothèse du revenu permanent » qui postule que les agents économiques agissent, non pas

seulement en fonction de leur revenu disponible, mais en fonction du revenu futur qu'ils anticipent. Les monétaristes, préconisent une progression annuelle de la masse monétaire calquée sur la croissance. Le volume de la monnaie en circulation (la « masse monétaire ») doit être suffisant pour financer les transactions correspondant à l'activité économique d'un pays.

Figure 2 L'évolution temporelle des courants économiques



Source : Conception personnelle basé sur des recherches

La définition de la notion l'économie a évolué avec le temps, L'économie est une discipline centrée sur l'analyse du marché de l'emploi et des marchés financiers : c'est vrai, du moins en partie... L définition trop restrictive des champs couverts par la discipline puisque les chercheurs en économie analysent tous les facteurs humains liés au développement de la société (Guyon, 2018). Et l'éducation est un facteur crucial ainsi qu'un outil majeur du développement d'un pays.

L'alliance entre économie et éducation est le fruit d'une histoire récente (1), dont les approches et les usages scientifiques se renouvèlent constamment (2). Ainsi, depuis plusieurs décennies, l'économie de l'éducation est devenue un outil majeur au service des politiques éducatives, non sans alimenter certaines controverses.

2.5.2 L'économie de l'éducation

L'économie de l'éducation se constitue comme un champ scientifique à part entière dans la seconde moitié du XXe siècle aux États-Unis, dans un contexte d'avènement d'une éducation de masse et de formulation du droit à l'éducation à travers le monde.

Si les fondateurs de la discipline (cf. Adam Smith, La Richesse des nations, 1776) avaient déjà réfléchi sur l'éducation, l'économie de l'éducation se structure dans les années 1960 sous les travaux de recherche de Théodore Schultz, de Gary Becker et de Jacob Mincer. Ces derniers fondent une école de pensée qui prend le nom de « théorie du capital humain », terme utilisé pour embrasser toutes les connaissances accumulées par les individus qui sont créatrices de richesses tant au niveau individuel que collectif. (Gurgand, 2005). (3).

Le courant du capitalisme cognitif, économie du savoir, économie de la connaissance.

L'avènement des TIC a favorisé l'émergence une nouvelle formes d'économies fondé sur le savoir, l'innovation

Le capitalisme cognitif (ou encore économie du savoir, économie de la connaissance, économie de l'immatériel) une nouvelle phase de l'économie apparue dans les années 1990 qui est basée sur la production et l'accumulation de la connaissance.

Cette notion trouve son origine dans les travaux de l'économiste autrichien **Fritz Machlup** en **1962** à travers la publication de son livre *The production and distribution of knowledge in the United States* où il met en évidence le poids croissant de l'industrie de la connaissance dans l'économie américaine.

Le capitalisme cognitif correspond à une mutation du capitalisme industriel vers une économie où les connaissances prennent une valeur marchande en raison, notamment, d'une extension des droits de propriété sur l'information et les savoirs. Il se caractérise par l'importance accordée à la recherche, à l'éducation, à la créativité, à la circulation de l'information, aux moyens de communication, à l'innovation, etc. La détention de l'information ouvre la voie à de nouvelles sources de croissance (moteurs de recherche, plates-formes collaboratives, réseaux sociaux, etc.), mais aussi à des rentes de monopole. Certains auteurs parlent d'économie postindustrielle. (Toupie, 2022)

Le système scientifique, principalement les laboratoires de recherche et les instituts d'enseignement supérieur publics, mènent à bien des fonctions clés au sein d'une économie de savoir, notamment la production, la transmission et le transfert de connaissances. Mais le système scientifique des pays de l'OCDE est confronté à l'énorme difficulté d'avoir à concilier ses fonctions traditionnelles, soit de produire des connaissances nouvelles grâce à la recherche fondamentale et former de nouvelles 8 générations de scientifiques et d'ingénieurs, avec son nouveau rôle qui doit être de coopérer avec l'industrie pour favoriser le transfert des connaissances et de la technologie. Les établissements de recherche et les universités ont de plus en plus de partenaires industriels, pour des raisons financières et en vue de stimuler l'innovation, mais la plupart doivent conjuguer ces fonctions avec leur rôle de base dans la recherche générique et l'enseignement. (OCDE, L'ÉCONOMIE FONDÉE SUR LE SAVOIR, 1996)

Le capital humain

Le capital humain correspond à l'ensemble des connaissances, compétences et conditions de santé que les individus accumulent tout au long de leur vie et qui leur permet de réaliser pleinement leur potentiel en devenant des membres productifs de la société. Le développement du capital humain joue un rôle déterminant pour mettre fin à l'extrême

pauvreté et renforcer l'inclusion sociale. Pour cela, il faut investir dans la nutrition, les services de santé, une éducation de qualité, l'acquisition de compétences et l'accès aux emplois. (Banque Mondiale)

3 L'historique de l'économie digitale

3.1.La définition de l'économie digitale ou l'économie numérique :

Selon la définition de l'OCDE, L'économie numérique correspond au secteur des technologies de l'information et de la communication (TIC). Longtemps dominante au sein des études en économie politique, cette définition étroite ne permet pas de saisir la portée des transformations sociétales et économiques engendrées par la diffusion massive de ces technologies. (OCDE, Perspectives de l'économie numérique de l'OCDE 2017, 2017)

L'économie numérique regroupe des champs différents selon les acteurs et observateurs du secteur. Elle peut se définir comme l'ensemble des activités relatives aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), à la production et à la vente de produits et services numériques. (économie, 2022)

L'économie numérique a été d'abord connue sous le vocable de «nouvelle économie» au début des années 90, s'est par la suite transformée en « économie de l'information et du savoir » pour aboutir aujourd'hui à l'appellation «économie numérique ».

L'économie numérique est aussi parfois appelée économie Internet, nouvelle économie ou économie Web. De plus en plus, "l'économie numérique" est étroitement liée à l'économie traditionnelle, rendant plus difficile la délimitation claire. Le terme «économie numérique» a été inventé dans le best-seller de Don Tapscott en 1995, L'économie numérique : promesses et périls à l'ère de l'intelligence en réseau. Dans la dernière décennie du 20ème siècle, Nicholas Negroponte (1995) a utilisé une métaphore du passage d'atomes de traitement à des bits de traitement. Il a examiné les inconvénients des premiers (par exemple, la masse, les matériaux, le transport) et les avantages des derniers (par exemple, l'apesanteur, le mouvement mondial instantané et virtuel). Dans cette nouvelle économie, les infrastructures de réseau et de communication numériques constituent une plate-forme mondiale sur laquelle les personnes et les organisations élaborent des stratégies, interagissent, communiquent, collaborent et recherchent des informations. Il est largement admis que la croissance de l'économie numérique a un impact généralisé sur l'ensemble de l'économie. (Bouri , Essai D'investigation Théorique Et évaluation Empirique De L'économie Numérique En Algérie, 2022)

L'économie numérique englobe les activités économiques et sociales qui sont activées par des plateformes telles que les réseaux internet, mobiles et de capteurs, y compris le commerce électronique.

La contribution totale de l'économie numérique sur la croissance des pays est composée d'un effet direct via l'accumulation de capital numérique et l'effet indirect mesuré par la diffusion du capital numérique dans le système productif.

Technologies de l'information et de la communication (TIC) ou NTIC, nouvelle économie, nouvelles technologies, économie électronique, économie digitale, sont de dénominations utilisées pour décrire l'économie numérique.

3.2.L'économie numérique : la composition sectorielle

En dépit d'une littérature variée et riche, il n'existe cependant pas de définition exacte de l'économie numérique. En effet elle ne se limite pas à un secteur d'activité particulier et englobe des concepts très différents.

Elle résulte de l'utilisation répandue des nouvelles technologies, d'usage général tout d'abord dans le domaine de l'information et la communication ; néanmoins elle s'est transformée en une technologie universelle qui a eu des implications bien au-delà des technologies de l'information et de la communication (TIC). Elle a eu un impact sur tous les secteurs économiques, la croissance et la productivité des Etats sans oublier l'environnement des entreprises, les particuliers, les ménages et leur comportement.

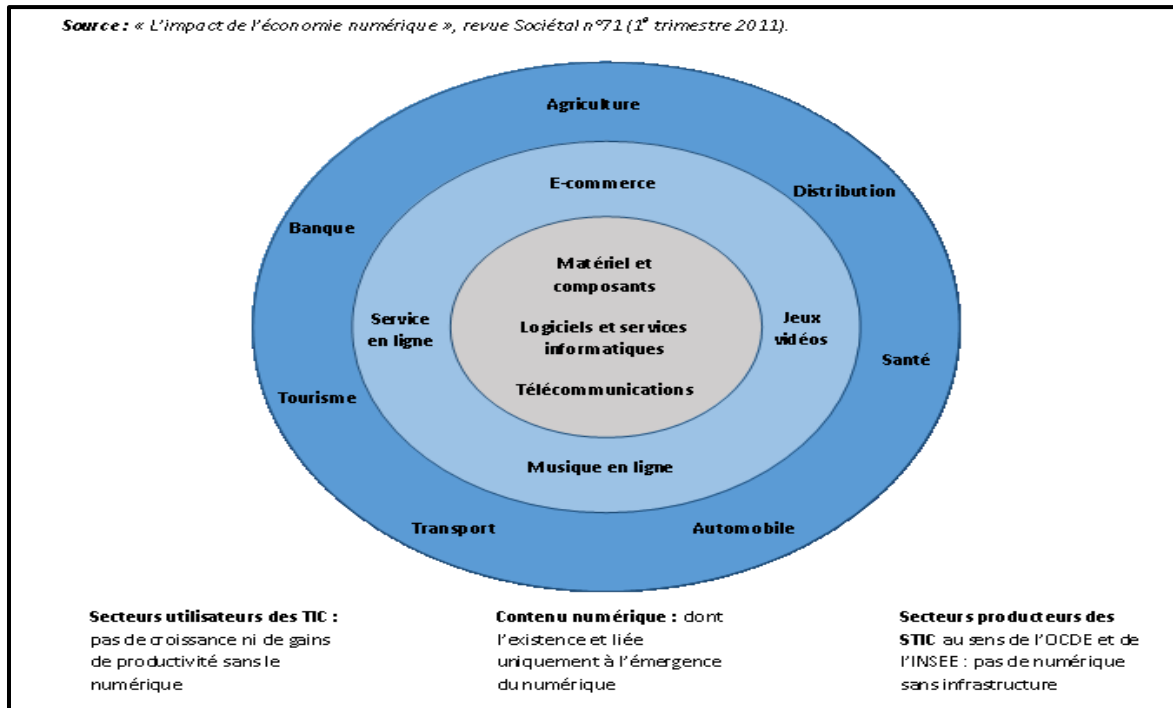
L'utilisation d'internet, par exemple, a permis le rassemblement des personnes et de moyens en dématérialisant la distance physique pour créer, développer et partager leurs idées donnant lieu à de nouveaux concepts, nouveaux contenus et par conséquent à la naissance d'une nouvelle génération d'entrepreneurs et des marchés.

Selon « The Australian Bureau of Statistics » l'économie numérique est : le réseau mondial des activités économiques et sociales qui sont activées par des plates-formes telles que les réseaux Internet, mobiles et de capteurs, y compris le commerce électronique. Activées également par les efforts pour atteindre l'efficacité et la productivité dans les processus de production, les stocks et la gestion des connaissances.

Compte tenu de la difficulté à définir l'économie numérique et de la complexité pour la quantifier, l'INSEE l'assimile aux secteurs producteurs des TIC. Le secteur des TIC regroupe les entreprises qui produisent des biens et services supportant le processus de numérisation de l'économie, c'est-à-dire la transformation des informations utilisées ou fournies en informations numériques (informatique, télécommunications, électronique).

Le caractère transversale de l'économie numérique impacte tous les secteurs d'activité, elle est à l'origine des nouveaux secteurs innovants et a rendu l'existence d'autres secteurs dépendantes de celle-ci. Elle regroupe le secteur des TIC, les secteurs utilisateurs et les secteurs à fort contenu numérique, ces derniers ne pourraient exister sans ces technologies.

Figure 3 Les composantes de l'économie numérique



Source : (Philippe , Benoît , & Michal , 2011)

3.3.L'émergence de l'économie numérique

L'économie numérique renvoie à une transformation récente et majeure de la dynamique économique contemporaine. Bien qu'elle touche à de multiples secteurs, elle fut impulsée par un secteur émergent et en forte croissance qui s'inscrit dans le prolongement des technologies de l'information et des communications (TIC), à savoir les technologies numériques, qui comprennent les applications de plateformes, les données massives, l'intelligence artificielle, etc. Cette transformation est apparue en deux phases, dans le sillage des développements observables à la Silicon Valley.

La première vague s'étend de la fin des années 1990 au début des années 2000. Elle renvoie aux entreprises désignées sous l'acronyme GAFAM, avec l'apparition de nouvelles compagnies comme Amazon (1994), Google (1998) et Facebook (2004), mais aussi avec l'adoption de plateformes numériques par des compagnies plus anciennes comme Microsoft ou Apple.

La seconde vague s'est déployée à partir de la fin des années 2000. Elle correspond à l'émergence des entreprises de l'économie à la demande (gig economy), comme Airbnb (2008), Taskrabbit (2008), Uber (2009), SkipTheDishes (2012), Foodora (2014), etc. (Duhaim, 2023)

La quatrième révolution industrielle : Industrie 4.0

Le terme industrie 4.0 est apparu la première fois en 2011 au Forum mondial de l'Industrie de Hanovre. Le projet "Industrie 4.0" ou "Industrie du futur" correspond à une nouvelle façon d'imaginer les moyens de production. Le 4, c'est pour marquer cette 4^{ème} révolution industrielle.

La quatrième révolution industrielle est une révolution technologique, qui repose sur l'introduction des technologies numériques et leur intégration, sur la connectivité et sur l'interconnexion entre les mondes physique numérique et biologique. (UNCTAD, 2022)

La quatrième révolution industrielle ou l'industrie 4.0 a favorisé l'intégration de technologies digitales intelligentes dans la production et les processus industriels, dites les technologies émergentes : l'Intelligence Artificielle (IA), IoT (Internet Des Objets), Impression 3D

3.4. Le contexte historique de l'industrie 4.0

3.4.1. La première révolution industrielle

À partir de la fin du XVIII^e siècle en Grande-Bretagne, la première révolution industrielle a permis la production de masse en utilisant la force hydraulique et la vapeur au lieu de la force purement humaine et animale. Les produits finis étaient fabriqués à l'aide de machines plutôt que laborieusement à la main.

3.4.2. La deuxième révolution industrielle

Un siècle plus tard, la deuxième révolution industrielle a introduit les chaînes de montage et l'utilisation du pétrole, du gaz et de l'énergie électrique. Ces nouvelles sources d'énergie, ainsi que les communications plus avancées par téléphone et télégraphe, ont permis la production de masse et un certain degré d'automatisation des processus de fabrication.

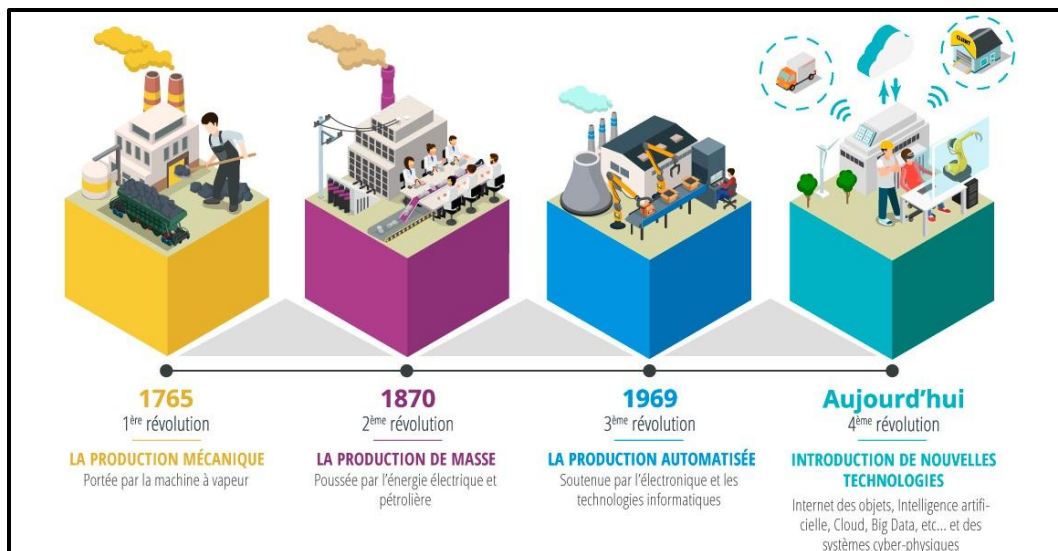
3.4.3. La troisième révolution industrielle

La troisième révolution industrielle, qui a débuté au milieu du XX^e siècle, a ajouté aux processus de fabrication les ordinateurs, les télécommunications évoluées et l'analyse des données. La numérisation des usines a commencé par l'intégration de contrôleurs logiques programmables (PLC) dans les machines, afin d'automatiser certains processus et de collecter et partager des données.

3.4.4. La quatrième révolution industrielle

Aujourd'hui dans la quatrième révolution industrielle, également appelée « industrie 4.0 ». Avec une automatisation croissante et l'emploi de machines et d'usines intelligentes, les données analysées aident à produire des biens de manière plus efficace et productive tout au long de la chaîne de valeur. La flexibilité est améliorée, afin que les fabricants puissent répondre plus efficacement aux besoins des clients en utilisant la personnalisation de masse, en cherchant, finalement, à atteindre l'efficacité avec, dans de nombreux cas, le modèle d'une taille de lot de un (production d'un unique article par commande). En recueillant davantage de données au niveau de l'usine et en les combinant avec d'autres données opérationnelles de l'entreprise, une usine intelligente peut assurer la transparence des informations et prendre de meilleures décisions. (Les technologies de l'industrie 4.0, moteurs de changement du secteur manufacturier, s.d.)

Figure 4 Les révolutions industrielles



Source : (Visiativ, s.d.)

Conclusion

Le concept économie a connu une évolution sur plan de fondement théorique et champs d'application selon le contexte.

L'essor de l'économie numérique est associé à une nouvelle révolution industrielle touchant des sphères sociales, économiques, politiques et culturelles.

La transformation numérique apporte bien des avantages pour certaines entreprises prêtes à adopter le changement, la dématérialisation de distances, notamment, élimine les barrières à l'entrée sur certains marchés et se traduisent par un accès massif à de nouvelles opportunités pour les entreprises. (Gublin Guerrero, 2015)

En plus des impacts observés et empiriques de l'économie numérique sur la croissance des pays, elle a également un effet disruptif sur tous les secteurs d'activité et l'économie en générale : les comportements des consommateurs ont été modifiés, le fonctionnement et l'organisation des entreprises transformés, notamment par l'amélioration des chaînes de valeur, des processus de production, d'organisation managériale et leur business model ne cesse d'être remis en question.

Étant en plein essor, l'économie numérique est un secteur stratégique de l'économie et sa contribution à la croissance des Etats est non négligeable.

L'économie numérique constitue aujourd'hui un vecteur de croissance, de productivité et de compétitivité des entreprises et des pays. Son caractère transversale impacte tous les secteurs de l'économie, elle est également à l'origine des nouveaux secteurs innovants et en a rendu d'autres dépendants de celle-ci.

Section 02 : Les concepts et les définitions

1. La définition des concepts

Le terme « économie » est en perpétuelle évolution. À travers cette section on tentera d'aborder la terminologie gravitant autour le champ lexical de la nouvelle économie fondée sur le numérique, la connaissance l'innovation l'émergence de l'économie verte et circulaire

1.1.L'économie digitale ou l'économie numérique

Selon la définition de l'OCDE 2014, L'économie numérique est le résultat d'un processus de transformation induit par les technologies de l'information et de la communication (TIC). (OCDE, « Conclusions » dans Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy, 2014)

« Economie numérique : c'est une fusion entre deux concepts clés, dont chacun représente un domaine, une discipline et une science entière. Le terme « économie » ayant été déjà défini et expliqué dans plusieurs recherches, de différentes références économiques : «comme une discipline des sciences sociales dont l'objet d'étude est l'allocation des ressources rares (ou limitées) de l'homme dans le but de la satisfaction de ses besoins multiples, illimités et concurrents. L'économie est une science qui s'intéresse à l'étude microéconomique du comportement individuel des consommateurs, et des producteurs autant qu'agents rationnels. Ces agents passent par un circuit économique constitué des flux économiques, de production, de distribution et de consommation des biens et des services ». Le concept « numérique » tente de couvrir les secteurs des activités et domaines liés à la digitalisation. Cette notion regroupe les Technologies de l'Information et de la Communication ainsi que l'ensemble des techniques utilisées dans le traitement et la transmission des informations telles que par exemple les télécommunications, internet ou l'informatique ». Donc, nous allons retenir la définition suivante : l'économie numérique renvoie à l'interrelation entre l'ensemble des activités économiques liées au circuit économique passant par la production, la distribution, l'intermédiation et la consommation de biens et de services et donc reproductibles ou transmissibles entre les agents économiques à des coûts réduits. Le secteur du numérique désigne le secteur d'activité économique relatif aux Technologies de l'Information de la Communication, à la production et la vente de produits et services numériques. (Bouri , Essai D'investigation Théorique Et évaluation Empirique De L'économie Numérique En Algérie, 2022)

1.2. La transformation numérique

La transformation numérique désigne le processus qui conduit une entreprise à intégrer les technologies digitales dans l'ensemble de ses activités dans le but de renforcer sa performance. Il s'agit d'une démarche centrée sur la donnée qui repose significativement sur l'exploitation d'un ensemble d'algorithmes plus ou moins sophistiqués. La finalité étant de favoriser l'acquisition de nouveaux prospects, de faciliter leur transformation en clients, et de garantir leur fidélité grâce à une exploitation optimale et augmentée des différentes fonctions de l'entreprise (marketing, supply chain, finance, RH, etc.). Une transformation réussie est en effet censée garantir une organisation cohérente et « intelligente » capable de prévenir l'attrition d'un client, d'anticiper les attentes d'un prospect, d'élaborer une offre dédiée, etc. Les potentiels sont nombreux et ce, quel que soit le maillon de la chaîne de valeur concerné. (José & Romain , 2020)

Pour bien cerner la notion de la transformation digitale, il est essentiel de comprendre deux concepts clés qui la composent à savoir :

La digitalisation : à savoir la gestion des données qui ont été traitées par les technologies digitales.

La numérisation correspond à la conversion de données et de processus analogiques dans un format lisible par la machine. Le développement du numérique désigne quant à lui l'utilisation des technologies et données numériques, ainsi que les interconnexions qui donnent lieu à la naissance d'activités nouvelles ou à l'évolution d'activités existantes. On entend par « transformation numérique » les effets économiques et sociétaux de la numérisation et du développement du numérique.

1.3.L'Innovation

Le terme « innovation » peut désigner aussi bien une activité que le résultat de cette activité. Le présent manuel donne une définition pour chacun de ces deux aspects. La définition générale de l'innovation est la suivante :

Une innovation désigne un produit ou un processus (ou une combinaison des deux) nouveau ou amélioré qui diffère sensiblement des produits ou processus précédents d'une unité et a été mis à la disposition d'utilisateurs potentiels (produit) ou mis en œuvre par l'unité (processus). (OCDE, Manuel d'Oslo 2018 : Lignes directrices pour le recueil, la communication et l'utilisation des données sur l'innovation, 2018)

La définition de l'innovation adoptée par l'OCDE 2005 : « Une innovation est la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures. »

Le concept d'innovation repose sur deux composantes phares : le rôle des connaissances en tant que fondement de l'innovation, de la nouveauté et de l'utilité, et la création ou la préservation de la valeur en tant qu'objectif présumé de l'innovation. L'exigence de mise en œuvre distingue l'innovation d'autres concepts comme l'invention : de fait, pour être considérée comme telle, une innovation doit être mise en œuvre, c'est-à-dire utilisée ou mise à la disposition de tiers afin qu'ils l'utilisent.

Le terme « innovation » peut désigner aussi bien une activité que le résultat de cette activité. Le présent manuel donne une définition pour chacun de ces deux aspects. La définition générale de l'innovation est la suivante :

Une **innovation** désigne un produit ou un processus (ou une combinaison des deux) nouveau ou amélioré qui diffère sensiblement des produits ou processus précédents d'une unité et a été mis à la disposition d'utilisateurs potentiels (produit) ou mis en œuvre par l'unité (processus).

Dans cette définition, le terme générique « unité » est employé pour désigner l'acteur responsable de l'innovation. Il s'agit de toute unité institutionnelle d'un secteur quel qu'il soit, y compris les ménages et chacun de leurs membres.

Cette définition est développée plus avant pour former le fondement des orientations pratiques énoncées dans le manuel pour le secteur des entreprises. Bien que le concept d'innovation soit par essence subjectif, son application devient relativement objective et comparable dès lors que l'on s'appuie sur des critères communs de nouveauté et d'utilité, ce qui exige d'apprécier l'existence d'une différence significative. Cela facilite la collecte et la communication de données comparables sur l'innovation et les activités connexes d'entreprises de différents pays et secteurs, mais aussi de tailles et structures variables, qu'il s'agisse de petites entreprises proposant un produit ou service unique ou, à l'autre extrémité du spectre, de grandes multinationales dont l'offre couvre un large éventail de biens et de services.

Les **activités d'innovation** désignent l'ensemble des activités de développement, financières et commerciales menées par une entreprise et ayant vocation à déboucher sur une innovation pour ladite entreprise.

Une **innovation d'entreprise** désigne un produit ou un processus d'affaires nouveau ou amélioré (ou une combinaison de ces deux éléments) qui diffère sensiblement des produits ou processus précédents de l'entreprise et a été commercialisé ou mis en œuvre par celle-ci.

Une évolution majeure par rapport à l'édition précédente du manuel tient à la nouvelle définition de l'innovation d'entreprise. Sur la base de travaux sur les tests cognitifs, il a été décidé de simplifier la définition précédente, qui reposait sur l'énumération de quatre types d'innovation (innovation de produit, de procédé, organisationnelle et de commercialisation), pour la ramener à deux types : les innovations de produit et les innovations de processus d'affaires. Cette nouvelle définition rend également moins ambigu le critère de modification « significative » en comparant les innovations portant sur des produits ou processus d'affaires nouveaux ou améliorés aux produits et processus existants de l'entreprise concernée. Les définitions de base de l'innovation de produit et de l'innovation de processus d'affaires sont les suivantes :

Une **innovation de produit** désigne l'introduction sur le marché d'un bien ou service nouveau ou amélioré qui diffère sensiblement des biens ou services proposés jusque-là par une entreprise.

Une **innovation de processus d'affaires** désigne un processus d'affaires nouveau ou amélioré pour une ou plusieurs fonction(s), qui diffère sensiblement des processus d'affaires antérieurs de l'entreprise et qu'elle a mis en œuvre.

Les innovations de processus d'affaires portent sur six fonctions distinctes d'une entreprise, telles qu'elles sont définies dans les ouvrages de gestion d'entreprise. Deux ont trait à l'activité principale de l'entreprise, à savoir produire et mettre en vente des produits, tandis que les quatre autres se rapportent aux activités de soutien. La taxinomie des fonctions d'entreprise proposée dans le présent manuel correspond peu ou prou aux catégories innovations de procédé, de commercialisation et organisationnelle considérées dans l'édition précédente. (OCDE, Manuel d'Oslo 2018 : Lignes directrices pour le recueil, la communication et l'utilisation des données sur l'innovation, 2018)

1.3.1. La typologie d'innovation

J.A. Schumpeter est également à l'origine du concept de la « destruction créatrice ». Signifiant la création de nouvelles technologies, radicales, vient détruire les précédentes en le remplaçant. Le professeur autrichien constate que les innovations apparaissent par grappes (clusters), avec des modifications incrémentales successives.

L'économiste Joseph A. Schumpeter en propose cinq, jugeant qu'il s'agit de réussir à innover dans :

- La fabrication de produits et biens ;
- Les modes de production (procédés) ;
- L'ouverture à de nouveaux marchés (débouchés) ;
- Le renouvellement des matières premières (sources d'approvisionnement) ;
- L'organisation du travail.

L'OCDE catégorise l'innovation en quatre types, classés en fonction de deux dimensions : la technologie qu'elle utilise et le marché sur lequel elle opère :

1.3.1 L'innovation incrémentale

La plupart des innovations sont des améliorations progressives, des améliorations continues des concepts, produits ou services existants sur le marché. Les innovations incrémentales sont **amélioration continue** des versions améliorée d'un produit ou d'un service, qui ne présentent que de légères variations par rapport à un produit existante ou à une méthode de prestation de service.

1.3.2 Innovation de rupture (innovation disruptive)

L'innovation de rupture ou l'**innovation disruptive** est un concept introduit par le professeur universitaire et consultant en affaires Clayton Christensen d'abord dans un article de HBR et plus tard dans son livre intitulé Le dilemme de l'innovateur (Innovator's Dilemma).

L'innovation de rupture est une théorie qui fait référence à un concept, un produit ou un service qui crée un nouveau réseau de valeur soit en entrant sur un marché existant, soit en créant un marché complètement nouveau. Au début, les innovations de rupture ont des performances inférieures lorsqu'elles sont mesurées par la valeur traditionnelle métriques, mais a des aspects différents qui sont valorisés par un petit segment du marché.

1.3.3 L'innovation adjacente

L'innovation adjacente est l'exemple type d'une collaboration réussie. Il s'agit en effet d'une innovation produit ou service liée à l'intégration d'une technologie existante. Cela procure un

avantage concurrentiel au produit ou service initial qui lui permet de se différencier sur le marché.

Pour illustrer le concept d'innovation adjacente, on peut prendre l'exemple de grands groupes qui rachètent des startups innovantes. Leur objectif est d'intégrer leurs produits et services innovants à l'offre initiale.

1.3.4 L'innovation radicale

L'innovation radicale est rare car elle présente des caractéristiques similaires à l'innovation de rupture mais est différente parce qu'elle utilise simultanément une technologie révolutionnaire et un nouveau modèle commercial.

1.4.La dématérialisation

Selon le dictionnaire Larousse, dématérialiser est l'action de transformer des supports d'information matériels en supports numériques

La dématérialisation est la transformation de supports d'informations matériels (souvent des documents papier) en des fichiers informatiques.

Dématérialiser en informatique, signifie transférer sur un support numérique des d'informations qui existent sous forme analogique (papier, film, microfilm). Dans ce cas précis, on parle de la numérisation d'un document. Dans un autre cas, le document est directement créé sous forme numérique et traité comme tel.

La dématérialisation peut servir à gérer de façon totalement électronique des données ou des documents qui transitent au sein des entreprises et/ou dans le cadre d'échanges avec des partenaires (administrations, clients, fournisseurs,...). À titre d'Exemples la Dématérialisation des factures (invoice processing), la Dématérialisation des flux monétaires (exemple pour les chèques dont la formule papier ne circule plus entre les banques mais seulement l'image chèque (image numérique). la dématérialisation est intervenue en 2002 avec la mise en place de l'EIC (Échange d'Image Chèque)) ; L'enjeu de développement durable dimension environnemental autrement dit le « zéro papier ». (Techno-Science, s.d.)

1.5.L'écosystème de l'économie numérique

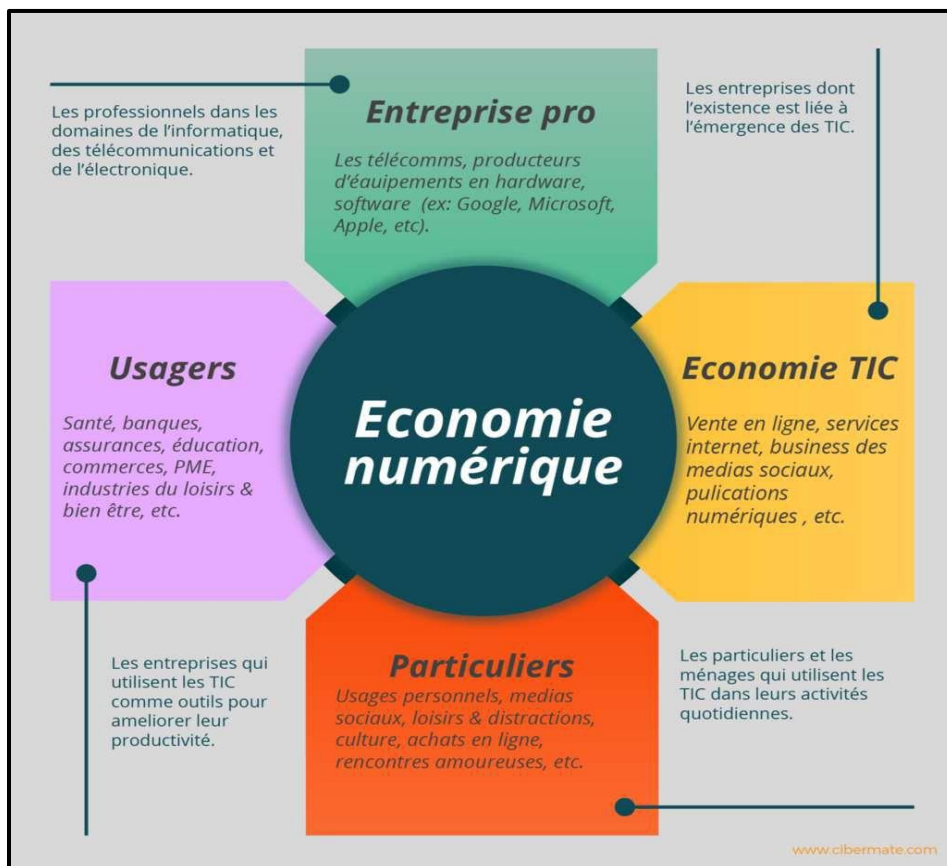
Les acteurs de l'économie numérique et L'écosystème des technologies numérique

1.6.1 Les acteurs de l'économie numérique

Il convient de distinguer quatre catégories d'acteurs :

- **Les entreprises des secteurs producteurs des technologies de l'information et de la communication (TIC)** au sens de l'OCDE ou de l'Insee, dont les activités s'exercent dans les domaines de l'informatique, des télécommunications et de l'électronique.
- Les entreprises dont l'existence est liée à l'émergence des TIC (services en ligne, jeux vidéo, e-commerce, médias et contenus en ligne...).
- Les entreprises qui utilisent les TIC dans leur activité afin de gagner en productivité (banques, assurances, administrations, etc.).
- Les ménages et les particuliers qui utilisent les TIC dans leurs activités quotidiennes, pour la culture, la santé, l'éducation, etc.

Figure 5 Les acteurs de l'économie numérique



Source : (Koffi & Garwani , 2017)

1.6.2 L'écosystème des technologies numériques

Les technologies numériques connaissent une progression extrêmement rapide. L'écosystème de ces technologies numériques sous-tend aujourd'hui la transformation numérique et impulsera à l'avenir des évolutions économiques et sociétales. (OCDE, 2019)

a. L'Internet des objets

L'internet des objets (IdO) Internet of Things (IoT) fait naître une kyrielle de modèles économiques, d'applications et de services fondés sur les données collectées à partir de terminaux et d'objets, notamment ceux qui intègrent des capteurs et interagissent avec le monde physique.

b. Les réseaux mobiles de nouvelle génération : 5G et au-delà

Une fois que la norme internationale aura été finalisée, la 5G deviendra la première génération de réseaux mobiles conçue essentiellement dans la perspective d'un avenir où des dizaines de milliards d'appareils et de capteurs seront connectés à l'internet

c. L'infonuagique ou le Cloud Computing

L'infonuagique est un modèle de service offrant aux clients un accès souple, à la demande, à un éventail de ressources informatiques (OCDE, 2014). L'accès aux ressources (applications logicielles, capacités de stockage, réseau et puissance de calcul) se fait par l'intermédiaire d'une interface en ligne.

d. L'analytique des données massives

L'expression « données massives » **Big Data** désigne généralement des données caractérisées par leur volume, leur vélocité et leur variété (les « 3 V ») particulièrement importants. L'IdO est l'une des sources de production de ces données et l'infonuagique, une source de puissance de calcul.

e. L'Intelligence Artificielle (IA)

L'intelligence artificielle (IA) désigne la capacité des machines et des systèmes d'acquérir et de mettre en pratique des connaissances, notamment en menant à bien un large éventail de tâches cognitives, de la détection à l'aide de capteurs au traitement du langage, en passant par la reconnaissance de formes, l'apprentissage, ou la prise de décisions.

f. La technologie blockchain

La technologie blockchain permet à des applications d'authentifier des droits de propriété et d'exécuter en toute sécurité des opérations sur des types d'actifs variés. Une chaîne de blocs s'apparente à un registre ou une feuille de calcul tenu(e) à jour et stocké(e) sur un réseau d'ordinateurs. Chaque mise à jour est répliquée dans les différents nœuds du réseau, de sorte que toutes les copies sont toujours identiques. Par conséquent, les enregistrements sont visibles et vérifiables par l'ensemble des utilisateurs du réseau, ce qui permet de s'affranchir des intermédiaires pour authentifier les transactions. Les nouveaux événements et transactions

sont automatiquement stockés dans les « blocs » qui sont ensuite reliés les uns aux autres chronologiquement grâce à des techniques de cryptographie avancée ; un enregistrement électronique est alors créé. Si un utilisateur tente de modifier les informations stockées dans un bloc, la « chaîne » est rompue et l'ensemble des nœuds du réseau en est informé.

g. La puissance de calcul

Le calcul à hautes performances consiste en l'agrégation de la puissance de calcul pour parvenir à des performances bien supérieures aux résultats que l'on pourrait obtenir avec un ordinateur ordinaire. On l'utilise généralement pour résoudre des problèmes de grande envergure dans les domaines de la science, de l'ingénierie ou des entreprises.

L'écosystème des technologies numériques repose sur les données.

1.6.La littératie numérique

Selon le dictionnaire Le Robert Le terme littératie est un anglicisme, désigne l'aptitude à lire, à comprendre et à utiliser l'information écrite dans la vie quotidienne.

La littératie numérique désigne la capacité d'un individu à comprendre et utiliser l'information au moyen des technologies : accéder à des ressources et des informations en ligne, les comprendre et les utiliser, communiquer avec les autres, gérer ses comptes et ses informations personnelles en toute sécurité, etc.

1.7.La fracture numérique

Apparue dans les années 1990 avec la montée en puissance des TIC, la « fracture numérique » est un concept complexe qui englobe les inégalités liées à l'accès, à l'utilisation et à l'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC).

1.8.L'inclusion numérique

L'inclusion numérique, ou e-inclusion, est un processus qui vise à rendre le numérique accessible à chaque individu, principalement la téléphonie et internet, et à leur transmettre les compétences numériques qui leur permettront de faire de ces outils un levier de leur insertion sociale et économique. (INCLUSION NUMÉRIQUE, 2014)

1.9.L'économie de la connaissance

La connaissance est devenue un facteur indispensable au processus de croissance. Cette évolution est en partie liée à l'importance des activités de recherche et de développement

(R&D) dans l'économie mondiale, dans un contexte d'emploi croissant des nouvelles technologies d'information et de communication (NTIC). (Vérez, 2009)

Selon (OCDE, L'ÉCONOMIE FONDÉE SUR LE SAVOIR, 1996) **Les économies fondées sur le savoir sont** économies qui reposent directement sur la production, la diffusion et l'utilisation du savoir et de l'information. Cela se reflète dans la tendance à la croissance des économies de l'OCDE dans l'investissement et les industries de haute technologie, l'utilisation d'une main-d'œuvre hautement qualifiée et des gains de productivité qui en résulte.

L'OCDE la caractérise comme « reposant directement sur la production, la diffusion et l'utilisation du savoir et de l'information » (OCDE, L'économie fondée sur le savoir, 1996)

D'après (Foray, 2009) , elle « correspond essentiellement, dans chaque pays, au secteur d'activités de production et de service fondées sur des activités intensives en connaissance », celles-ci étant « habituellement repérées en combinant des indicateurs portant sur la production et la gestion des savoirs, tels que les dépenses de recherche et développement (R&D), le taux d'emploi des travailleurs diplômés et l'intensité de l'utilisation des nouvelles technologies de l'information » (Foray, 2009).

L'économie de la connaissance, en tant que discipline (economics of knowledge), s'intéresse à l'ensemble des connaissances utilisées dans les activités économiques. Si le terme « connaissance » est utilisé de façon générique, il est souvent employé pour désigner non pas tous les domaines du savoir, mais plus particulièrement la connaissance scientifique et technique qui conditionne le progrès technique, lui-même déterminant pour l'innovation et la performance des secteurs d'activité « intensifs en connaissance ». La littérature a d'abord donné une place prépondérante aux savoirs technologiques, pour s'intéresser plus récemment à la connaissance « organisationnelle », à l'innovation dans les services, à la connaissance des marchés et au développement des compétences permettant aux individus de mobiliser plus efficacement les savoirs. En conséquence, le champ de la discipline s'est progressivement élargi. Il inclut aujourd'hui l'économie de la recherche et de l'innovation, mais aussi les questions liées à la production, à la diffusion et à la reproduction du savoir ; l'étude des institutions qui rendent possibles ces processus ; le « dilemme » de l'appropriation de la connaissance, sur lequel nous reviendrons ci-dessous ; la territorialisation de l'économie de la connaissance, en lien avec les stratégies des entreprises (et leurs modes d'organisation) et les politiques publiques. (Foray, 2009)

L'économie de la connaissance, en tant que discipline (economics of knowledge), s'intéresse à l'ensemble des connaissances utilisées dans les activités économiques. Si le terme « connaissance » est utilisé de façon générique, il est souvent employé pour désigner non pas tous les domaines du savoir, mais plus particulièrement la connaissance scientifique et technique qui conditionne le progrès technique, lui-même déterminant pour l'innovation et la performance des secteurs d'activité « intensifs en connaissance »

La littérature a d'abord donné une place prépondérante aux savoirs technologiques, pour s'intéresser plus récemment à la connaissance « organisationnelle », à l'innovation dans les services, à la connaissance des marchés et au développement des compétences permettant aux individus de mobiliser plus efficacement les savoirs. En conséquence, le champ de la discipline s'est progressivement élargi. Il inclut aujourd'hui l'économie de la recherche et de l'innovation, mais aussi les questions liées à la production, à la diffusion et à la reproduction du savoir ; l'étude des institutions qui rendent possibles ces processus ; le « dilemme » de l'appropriation de la connaissance, sur lequel nous reviendrons ci-dessous ; la territorialisation de l'économie de la connaissance, en lien avec les stratégies des entreprises (et leurs modes d'organisation) et les politiques publiques. (Foray, 2009)

En effet, l'économie de la connaissance exige de nouvelles compétences et un investissement en capital humain. Elle insiste sur l'apprentissage informel et tout au long de la vie, en se basant sur une définition plus large de l'alphabétisme. (Brown, 2005)

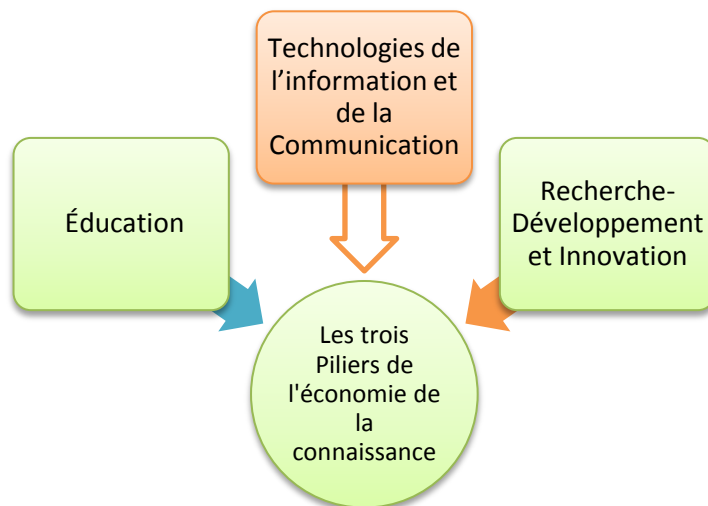
Selon (OCDE, L'ÉCONOMIE FONDÉE SUR LE SAVOIR, 1996), les économies fondées sur la connaissance sont définies comme « celles qui sont directement fondées sur la production, la distribution et l'utilisation de la connaissance et de l'information ». Ainsi plus tard, la Banque Mondiale a pu définir les piliers de l'économie de la connaissance comme étant au nombre de quatre à savoir :

1. Incitation économique et régime institutionnel ;
2. Éducation et ressources humaines ;
3. Système d'innovation ;
4. Infrastructures d'information.

En 2009, lors de la conférence de la Commission européenne à Göteborg, qui porte sur le thème « le triangle de la connaissance à la source de l'avenir de l'Europe » et qui s'inscrit dans le cœur de la stratégie de Lisbonne sur la croissance et l'emploi 2000, une nouvelle définition des piliers de l'économie de la connaissance a vu le jour. Ainsi les quatre piliers ont été remplacés par trois piliers :

1. Recherche-Développement et Innovation ;
2. Éducation ;
3. Technologies de l'information et de la Communication.

Figure 6 Les Trois piliers de l'économie de la connaissance



Source : (Econews, 2019)

1.10. L'économie circulaire verte

Avec les nouvelles orientations vers le développement durable, le terme « économie » revêt d'une dimension environnementale. L'économie verte, l'économie circulaire dominant le discours sur le développement durable triple objectifs : la Réduction ; le Réemploi ; le Recyclage.

L'économie circulaire est un modèle de production et de consommation qui consiste à partager, réutiliser, réparer, rénover et recycler les produits et les matériaux existants le plus longtemps possible afin qu'ils conservent leur valeur. (Économie circulaire : définition, importance et bénéfices, 2023)

L'économie verte regroupe deux types d'activités : des activités classiques réalisées avec des procédés moins polluants ou moins consommateurs d'énergie, et les éco-activités, dont la finalité est la protection de l'environnement ou la gestion des ressources naturelles.

Ces activités s'inscrivent dans un objectif de croissance verte : il s'agit de favoriser un développement durable et soutenable sur le long terme. Cette démarche engage la responsabilité sociétale des entreprises qui s'y réfèrent.

L'économie circulaire est l'une des composantes de l'économie verte. Cette notion désigne un modèle économique dont l'objectif est de produire des biens et des services de manière durable, en limitant la consommation et les gaspillages de ressources (matières premières, eau, énergie) et la production de déchets. (Qu'est-ce que l'économie verte ?, s.d.)

L'économie circulaire : un nouveau modèle pour l'entreprise

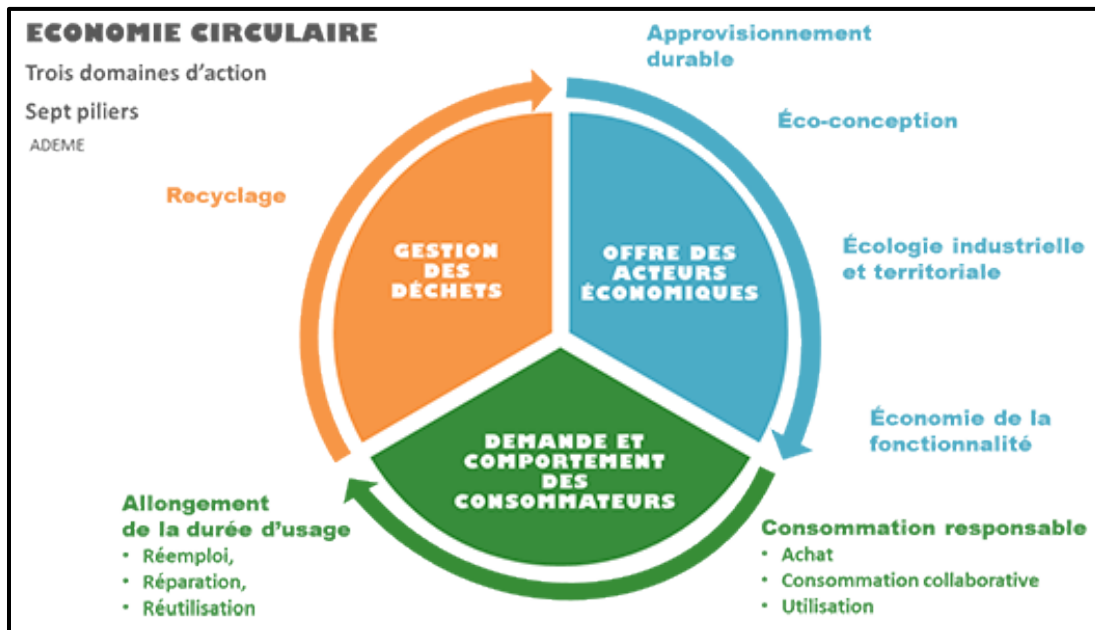
L'économie circulaire propose une vision systémique des flux de matières dans l'entreprise avec de nombreux leviers d'actions. Elle renforce la compétitivité des entreprises, crée des emplois non délocalisables et redynamise des secteurs d'activité en difficulté.

On entend par économie circulaire le fait de passer d'un mode de production linéaire "produire, consommer, jeter" à un mode source de création de valeur sur le plan économique, social et environnemental.

Face à l'épuisement des ressources naturelles, la réduction de l'impact environnemental est insuffisante. De nouveaux modes de conception, de production et de consommation sont devenus indispensables pour optimiser l'utilisation des ressources et repenser le cycle de vie des produits.

L'économie circulaire applique une logique de boucle afin de gérer de manière optimale les flux de matière de la conception à la fin de vie du produit : conception, vente, utilisation, réutilisation, réparation, réemploi, recyclage. (RSE news)

Figure 7 Les 7 piliers de l'économie circulaire



Source : ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie)

1.11. L'intelligence économique

D'après le rapport Martre, l'intelligence économique peut être définie comme l'ensemble des actions coordonnées de recherche, de traitement et de distribution en vue de son exploitation, de l'information utile aux acteurs économiques. (Martre, et al., 1994)

L'information utile est celle dont ont besoin les différents niveaux de décision de l'entreprise ou de la collectivité, pour élaborer et mettre en œuvre de façon cohérente la stratégie et les tactiques nécessaires à l'atteinte des objectifs définis par l'entreprise dans le but d'améliorer sa position dans son environnement concurrentiel. Ces actions, au sein de l'entreprise, s'ordonnent en un cycle ininterrompu, générateur d'une vision partagée des objectifs à atteindre. (Martre, et al., 1994)

L'intelligence économique devient ici une composante majeure de la stratégie des entreprises ; elle repose sur l'information, socle de tout processus décisionnel. Bien sûr, l'information en tant que telle avait déjà reçu un traitement scientifique fondamental sans lequel, l'intelligence économique n'aurait pu se développer. (Monino, 2013)

L'intelligence économique vise à une meilleure maîtrise de l'information afin d'être un instrument d'aide à la décision. L'information traitée peut constituer une valeur économique. (Monino, 2013)

L'intelligence économique représente un ensemble de concepts, méthodes et outils qui unifient toutes les actions coordonnées de recherche, acquisition, traitement, stockage et diffusion d'informations pertinentes pour des entreprises considérées individuellement ou en réseaux, dans le cadre d'une stratégie partagée. Elle peut concerner tous les secteurs de l'entreprise, des ressources humaines à la finance en passant par la gestion ou l'organisation de la production. C'est un des facteurs clés de succès des projets de l'entreprise, et une aide à la prise de décision. (Dou, 1991, p. 11)

Dans un contexte économique mouvant et incertain, elle apparaît plus que jamais indispensable pour contourner les menaces et saisir les opportunités qui se présentent, afin de trouver la voie de la performance.

La veille, la protection de l'information et l'influence constituent les trois piliers de l'intelligence économique.

La veille stratégique est un processus informationnel mis en place par une entité (entreprise, État, administration, etc.) qui décide de se mettre à l'écoute de son environnement. La veille stratégique constitue un outil précieux d'aide à la prise de décision

Elle consiste à collecter, à analyser et à diffuser de manière permanente et organisée des informations essentielles sur :

- son marché et ses acteurs,
- ses concurrents,
- ses clients potentiels,
- les innovations et avancées technologiques, etc.

Son objectif premier est d'orienter **les décisions stratégiques** de l'organisation.

L'intelligence économique est une notion plus large, qui inclut la veille stratégique. Les deux démarches sont complémentaires ; elles s'appuient sur les mêmes méthodes et partagent les mêmes objectifs.

Les types de veilles stratégiques

La veille stratégique se décline en plusieurs types de veilles, aux objectifs distincts :

- a. **La veille technologique :**

La veille technologique consiste en processus de collecte, d'analyse d'exploitation et de diffusion des informations qui concernent des innovations nouvelles ou des technologies nouvelles, permettant de connaître et détecter les avancées afin renforcer la capacité à innover et faire de meilleurs choix d'investissement en termes de la recherche et le développement (R&D).

b. La veille concurrentielle :

Elle consiste à surveiller l'activité des concurrents pour s'assurer de rester compétitif. Elle vise à explorer le marché sous toutes ses facettes : produits et services, marché, acteurs principaux, leaders, clientèle, etc.

c. La veille réglementaire :

La veille réglementaire ou veille juridique vise à anticiper la parution de nouveaux textes de loi ou de réglementations en rapport avec l'activité de l'entreprise. Cette connaissance du paysage normatif et juridique est essentielle pour assurer de rester en conformité, mais également pour tenir informé des risques potentiels de fraudes ou de contrefaçons.

b. La veille commerciale :

La veille commerciale se centre autour de deux aspects, d'une part les besoins des clients et leur évolution, la pertinence de l'offre au regard du marché, la satisfaction client, afin de mieux fidéliser ; d'autre part, la santé financière des fournisseurs et sous-traitants, le rapport qualité-prix de leurs produits, les services fournis, afin de toujours être plus compétitif et d'optimiser la chaîne d'approvisionnement. (Mur , 2022)

Conclusion

Avec Le développement exponentiel des échanges numériques et du volume de données et d'informations numériques, pose aujourd'hui des enjeux dont la maîtrise devient vitale tant au niveau de la Nation que de l'entreprise. (Joly , 2016)

L'avènement des nouvelles technologies et la généralisation des applications des TIC a fait émerger une panoplie de termes ayant au champ lexical et sémantique de ces technologies, la numérisation, digitalisation, transformation numérique, la transition numérique, la dématérialisation, l'économie numérique, économie de la connaissance, industrie 4.0, , plateforme numérique, etc. Cette terminologie vaste converge vers le même champ, soit les technologies numériques.

Section 03 Les enjeux du numérique et la conduite du changement dans le cadre de la transformation numérique

La transformation digitale est plus que jamais une nécessité depuis la crise sanitaire du Covid19 qui a obligé les entreprises à entamer cette transformation dans l'urgence.

1. Les enjeux du numérique

La digitalisation s'impose désormais comme une évolution incontournable d'une grande envergure impactant les économies des pays et leurs organisations dans leur ensemble. Le développement des technologies numériques a soulevé une multitude d'enjeux.

Les enjeux humains ; les enjeux organisationnels ; les enjeux techniques ; les enjeux liés à la responsabilité sociétale ;

Selon (Varenne, 2020) incluant aussi bien l'intégration technologique que les réflexions sur l'organisation et la stratégie de l'entreprise : « La transformation digitale n'est donc pas que la numérisation de l'entreprise. La digitalisation consiste à faire évoluer l'activité de l'entreprise (processus, relation clients, business model, structure organisationnelle, flux d'information) dans un monde digital et interconnecté : c'est une transformation identique à la précédente révolution industrielle qui a reconfiguré l'économie artisanale en 1.0 de l'époque vers une économie industrielle dans une logique de consommation de masse ».

Cette définition inclue aussi bien l'intégration technologique que les réflexions sur l'organisation et la stratégie de l'entreprise.

1.1. Les enjeux organisationnels

La digitalisation a impacté les structures organisationnelles au niveau des échanges internes, en passant d'une organisation hiérarchiques vers un mode de management plus collaboratif basé sur une organisation agile.

Dans ce contexte, c'est le concept même de hiérarchie qu'il convient de revoir pour aller vers plus d'efficacité. Le mode de management classique étant trop axé sur des directives strictes, des tâches précises et une approche trop rigoureuse et trop verticale a tendance à disparaître en raison d'un manque de communication et d'un manque d'autonomie accordée aux équipes.

L'introduction de l'agilité dans son organisation répond à des impératifs de réactivité et de flexibilité dictés par le besoin d'assurer la satisfaction client. Cette dernière passe par l'adaptabilité, vue d'apporter de la valeur aux clients tout en augmentant sa productivité. La formation et sensibilisation sont donc nécessaires pour créer cet état d'esprit. Favoriser le travail collaboratif : permet une fluidité des échanges et de la communication entre les collaborateurs. (Lahchame & Djilali , 2021, p. 525)

Dans ce contexte, le manager doit repenser la structure organisationnelle de son entreprise aussi bien pour communiquer que pour identifier les compétences, les valoriser et les organiser. Il en va de son aptitude à guider et faciliter le travail de ses collaborateurs. Contrairement aux anciennes pratiques, son leadership ne s'exprime plus d'une manière stricte et rigoureuse mais de façon plus souple et interactive. C'est un changement radical de posture qu'il doit donc opérer.

En conséquence, **l'agilité, la collaboration, la transversalité, et**, sont les mots d'ordre sont au cœur des nouvelles structures managériales à l'heure de cette transition vers le numérique.

1.2 Les enjeux humains

La transformation digitale ou la transformation numérique exige la mobilisation de la ressource humaine : l'implication des collaborateurs

1.2.1 L'expérience Collaborateur : la valorisation du capital humain

L'expérience Collaborateur est un concept de Management ayant trait au contexte d'un collaborateur/un salarié au sein de l'entreprise adopter une stratégie RH centrée sur l'humain

La digitalisation des missions fondamentales qui incombent au service des Ressources Humaines (RH) en transformant les usages et les pratiques :

La formation : Le recours à l'e-learning MOOCs (Massive Open Online Courses) comme une nouvelle approche de formation, la nécessité d'acquérir de nouvelles compétences liées à maîtrise des technologies numérique

La digitalisation a favorisé l'émergence de nouvelles formes de travail Télétravail qui se fait à travers les outils de visio-conférence ; ainsi que l'émergence de nouveaux métier : manger de transition : accompagner dans le changement organisationnel ; le community manager : gérer les pages sur les réseaux sociaux plateformes, web master les sites Web; le statut d'auto entrepreneur

Le recrutement se fait via des support de « e-recrutement » tels que le réseau LinkedIn ou Viadeo.

L'optimisation des processus à l'aide des données du SIRH (Système d'Information des Ressources Humaines) et le développement des solutions numérique pour digitaliser les processus RH tel que la gestion de la paie, la gestion des carrières, la mobilité, etc.

La digitalisation a profondément influencé les processus de recrutement. Les plateformes ont bouleversés la fonction RH traditionnel et l'ont soulevé vers un recrutement plus contemporain à travers les sites d'E-recrutement. (Zizi & Benkamla , 2021)

La valorisation du capital humain et instaurer un climat favorable à la motivation et donc à l'amélioration de la productivité et **l'amélioration de la qualité de vie au travail (QVT)**.

1.2.2 L'expérience client : l'amélioration de l'expérience client

L'expérience client repose sur une approche centrée sur le client « Customer Centricity » ou « Customer Centric ».

L'approche « Customer centric » induit un changement de posture profond pour l'entreprise, qui elle doit être proactive et capable de travailler sur l'expérience qu'elle propose à ses clients, de décrypter leurs attentes, d'anticiper leurs besoins et d'apporter une valeur ajoutée à l'expérience client proposée. Dans le but d'atteindre la satisfaction et la fidélité, améliorer ses performances et assurer la génération de profits plus conséquents. (Une stratégie « customer centric », facteur clé de performance commerciale, 2016)

La digitalisation de la relation client est un véritable enjeu au cœur de la transition vers l'économie numérique, avec l'avènement de nouvelles technologies de l'information et de communication (TIC) et les nouveaux usages qui en découlent, la relation client-entreprise revêt de plus de proximité, via de nouveaux canaux de communication : mails, réseaux sociaux, etc. qui lui permet d'être interactif et réactif. En effet, le client est devenu mieux informé et intéressé par le retour d'expériences, en se renseignant sur des sites dédiés aux avis des consommateurs ou utilisateurs.

Les nouvelles technologies offrent aux entreprises de multiples possibilités tels que le CRM (Customer Relationship Management), et l'exploitation de métadonnées recueillies (Big data), permettant une démarche plutôt prédictive de la demande en améliorant la connaissance du client et donc mieux prévoir ses besoins, et ce pour des offres plus personnalisées.

Le service après la réalisation de la vente est optimisé à travers des sites de fidélisation, ce qui permet la continuité de la relation client-entreprise. Les nouvelles technologies réinventent l'approche de la relation client-entreprise

Proximité, personnalisation, fidélisation et satisfaction par sa réactivité positive sont les maîtres mots d'une relation client digitalisée, étant un atout majeur l'e-réputation de l'entreprise.

L'approche (Citizen-Centric), (Citizen-Centricity), l'approche centrée sur le citoyen (Citizen-Centric) désigne une approche centrée sur le client (Customer-Centric), l'approche centrée sur le citoyen (Citizen-Centric) établit un alignement transversal et à l'échelle d'une organisation du secteur public. (L'intérêt d'une approche centrée sur le citoyen pour le Secteur Public, 2022)

Le modèle économique (Business Model)

Le business model désigne l'ensemble de mécanismes de création de valeur dans l'organisation au sein d'un écosystème donné, allant de la proposition de l'offre (le Quoi) à la

réalisation du profit ou de la rentabilité souhaités (le Combien) en passant par les compétences et ressources alloués (le Comment). Avec l'essor l'économie numérique, l'entreprise se trouve de nouveaux défis, à savoir les clients mieux informés et exigeants, des jeunes entreprises faisant preuve de concurrence et d'agilité accrue, l'émergence de l'économie de partage et la multiplication de canaux de distribution, de ce fait elle devant la nécessité de réinventer leurs business model traditionnel en les appropriant aux nouvelles exigences. Abonnement ; une les stratégies commerciales Freemium et Premium ; Financement par publicité.

1.3 Les enjeux de responsabilité sociétale

La transformation digitale soulève également des enjeux en matière de responsabilité sociétale des entreprises, à la fois sur le plan humain concernant la protection des données personnelles et par conséquent l'enjeu de la Cyber sécurité et sur le plan écologique pour des dimensions environnementales.

1.3.1 L'enjeu de la cyber sécurité :

La sécurité numérique fait référence aux aspects économiques et sociaux de la cybersécurité, par opposition aux aspects purement techniques et à ceux liés à l'application du droit pénal ou à la sécurité nationale et internationale. Le terme «numérique» est cohérent avec des expressions telles que l'économie numérique, la transformation numérique et les technologies numériques. Il constitue une base pour un dialogue international constructif entre les parties prenantes cherchant à renforcer la confiance et à maximiser les opportunités des TIC. (OCDE, La sécurité numérique est essentielle pour la confiance à l'ère numérique, s.d.)

L'importance de la cybersécurité dans la transformation digitale

La numérisation des entreprises s'accélère. Celle-ci se traduit par une dématérialisation massive des systèmes d'information vers le Cloud, l'explosion de l'Internet des objets, l'accumulation des données provenant des utilisateurs dans le Big Data. Dans ce contexte, les cyberattaques en lien avec la transformation digitale se multiplient.

Le principal risque induit par la transformation numérique est la professionnalisation de la cybercriminalité face à un niveau de protection des entreprises nettement insuffisant. Il faut également citer le développement de cyberattaques massives type ransomware, la fraude sur Internet, la perte de données sensibles ou encore les risques inhérents au Cloud computing.

Les exemples de cyberattaques liées à la transformation digitale sont nombreux. L'impact financier lié à la hausse des cyberattaques est phénoménal, près de 12 millions de dollars en moyenne par entreprise et par an, selon Accenture. Il faut aussi prendre en compte l'indisponibilité du site Internet, l'arrêt de la production, la perte de chiffre d'affaires ou

encore les retards de livraisons. L'engagement des entreprises dans la transformation digitale s'accompagne ainsi d'un accroissement des risques. Pour tirer profit de ce business model ces dernières ont tout intérêt à faire de la cybersécurité une priorité dans leur stratégie.

Les entreprises et institutions accusent un lourd retard dans le domaine de la cybersécurité. Une étude menée par le cabinet Gartner montre que le marché de la protection informatique a connu une croissance de 7,9 % entre 2015 et 2016 pour atteindre plus de 81 milliards de dollars. Dans certains secteurs comme les télécoms, la cybersécurité représente un véritable relais de croissance. Par exemple, en 2016, Orange a renforcé son offre avec le rachat de la société de conseil Lexsi alors que cette même année, sa filiale dédiée, Orange Cyber-défense, avait réalisé un chiffre d'affaires de 250 millions d'euros. Le fournisseur de services mobiles et télécoms Hub One compte quant à lui s'appuyer sur ce secteur porteur pour doubler son chiffre d'affaires.

La réussite de la transformation digitale ne peut être garantie que si les enjeux de sécurité sont intégrés dès les premières étapes de conception et tout au long du cycle projet. On parle alors de *secure by design*, c'est-à-dire de solutions conçues pour tenir compte de l'ensemble des enjeux de sécurité. Pour bénéficier d'une sécurité optimale, les entreprises ont également intérêt à évaluer la fiabilité de leurs systèmes et réseaux via la réalisation de tests d'intrusion, d'un audit de configuration des serveurs, de code source et d'un scan de vulnérabilité des systèmes de manière récurrente. L'évaluation de la sécurité du Wifi et la mise en place d'architectures techniques permettant d'atteindre **les objectifs de sécurité au niveau DICT (Disponibilité, Intégrité, Confidentialité, Traçabilité)** sont tout aussi nécessaires.

Par conséquent, il est essentiel pour les entreprises de se faire accompagner dans la définition et la mise en place d'une stratégie de sécurisation de leurs systèmes d'information, de permettre aux collaborateurs de suivre une formation en cybersécurité afin d'être informés des risques. Il faut rappeler que la protection des utilisateurs ne se limite pas à la sécurisation de l'infrastructure informatique. En effet, beaucoup d'attaques ciblent la naïveté des utilisateurs (fishing, arnaque au faux président, social engineering...). De nouveaux services doivent être créés pour limiter ces possibilités d'arnaques et informer les utilisateurs des bonnes pratiques. Aujourd'hui, l'enjeu est la mise en place d'une véritable culture au sein des entreprises à travers un écosystème pluridisciplinaire rassemblant des **compétences** élargies aux domaines techniques, juridiques et managériales. (L'importance de la cybersécurité dans la transformation digitale, s.d.)

1.3.2 L'enjeu de la protection des données personnelles

Avec l'utilisation massive de NTIC, les **données personnelles surnommées « l'or noir du 21ème siècle »** doivent impérativement être protégées. L'Union européenne s'est emparée du sujet avec l'entrée en vigueur du Règlement européen de la protection des données (RGPD en français ou « General Data Protection Regulation – GDPR » en anglais) en mai 2018, imposant aux entreprises de repenser la façon dont elles collectent et exploitent leurs données. (Manutan, 2021)

Il est crucial d'instaurer un climat de confiance dans l'environnement numérique, notamment en ce qui concerne la protection des données à caractère personnel. Autrement, certaines parties prenantes pourraient se montrer réticentes face à l'engagement dans cette voie, endiguant par conséquent le développement économique des entreprises et ralentissant l'innovation.

1.3.3 L'enjeu écologique

Transition écologique et transition numérique ont un point commun, elles décrivent toutes deux un processus de « transformation au cours duquel un système passe d'un régime d'équilibre à un autre » (Bourg & Papaux, 2015)

Parmi les objectifs visés par la dématérialisation c'est zéro papier, mais l'impact du numérique sur l'environnement reste significatif

a. La consommation énergétique :

L'impact énergétique : D'une part, l'alimentation des appareils et traiter les données que les réseaux à haut-débit nous permettent de faire circuler en nombre toujours plus élevé nécessite d'énormes quantités d'énergie électrique. Selon un rapport de Greenpeace publié en janvier 2017, le secteur informatique représente environ 7 % de la consommation mondiale d'électricité. En France, chaque salarié consomme 50 % de la consommation électrique annuelle d'un particulier français, soit l'équivalent de 80 ampoules basse-consommation pendant 2 000 heures.

L'impact environnemental :

D'autre part, bien au-delà de ces enjeux énergétiques, **l'empreinte environnementale** du secteur est particulièrement prégnante sur certains types de ressources (métaux, eau) et conduit à de multiples pollutions du fait de l'absence de filières organisées de traitement des déchets et de recyclage.

Le modèle économique du secteur numérique reste profondément linéaire, basé sur **l'obsolescence technique des matériels**. La courte durée de vie des ordinateurs ainsi que la

multiplication des versions des téléphones portables. Ce qui qu'il s'inscrit dans une dynamique de consommation excessivement productrice de déchets.

b. L'écoconception pour réduire l'empreinte environnementale

À l'heure où le sujet de la Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) prend de l'ampleur, la digitalisation des entreprises soulève également des enjeux environnementaux. En effet, il est important de souligner que le développement des outils numériques aura inmanquablement un coût environnemental. Afin de limiter ces impacts sur notre planète, les entreprises devront miser sur l'écoconception de leurs produits et de leurs services, tout en maîtrisant leur application et leur usage pour endiguer cet effet rebond. Cependant, il est également important de noter que ces mêmes technologies représentent de belles opportunités pour réduire l'empreinte environnementale des entreprises grâce à l'analyse et au partage des données en temps réel. Le smart grid est un exemple phare : ce système intelligent de distribution d'énergie électrique adapte automatique la production à la demande, favorisant ainsi une consommation raisonnée des ressources. (Manutan, 2021)

Par conséquent, de nouvelles pratiques respectueuses se doivent d'être adoptées, aussi bien sur le plan de la protection des données des utilisateurs, que sur le plan énergétique et environnemental par pratiques écologiques à tire de l'écoconception de produits et services plus durable et économes.

1.4 Les enjeux techniques

La mise en œuvre des TI recouvre l'utilisation par les agents économiques de produits et services numériques, pour répondre à leurs propres besoins de traitement de l'information, et la fourniture de produits et services numériques à d'autres agents économiques.

Les choix économiques pour la mise en œuvre des TI portent principalement sur la construction de nouveaux **systèmes d'information**, le lancement de nouveaux produits et services, la création d'entreprises, l'organisation, les méthodes, les outils pour la mise en œuvre des TI, les architectures de systèmes, de produits, de logiciels, les technologies. (Kloetzer, 2012)

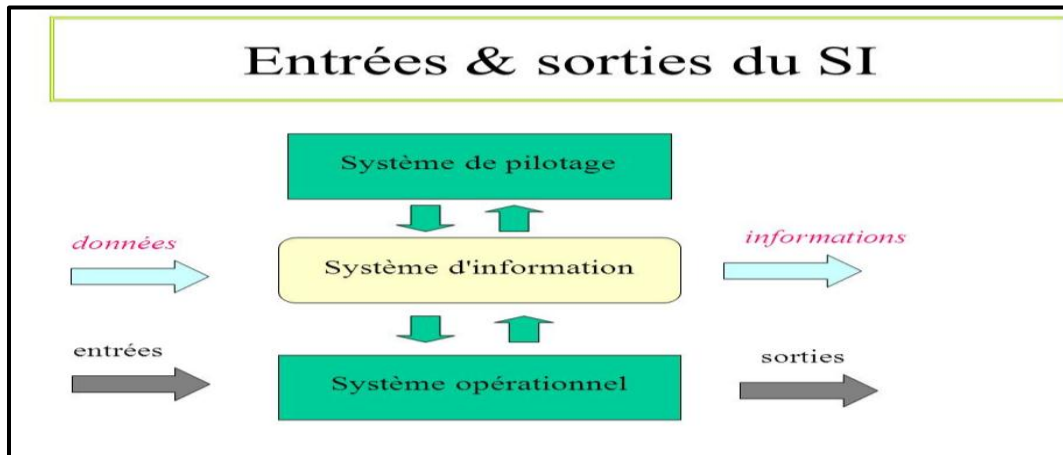
1.4.1 La notion du Système d'Information (SI)

Le système d'information est un ensemble organisé d'éléments (personnel, matériel, logiciels, procédures ...) permettant d'acquérir, traiter, mémoriser, communiquer des informations afin d'aider à la prise de décision, à la coordination et au contrôle au sein d'une organisation. (Huges, 2002, p. 26)

Le **Système d'Information (SI)** collecte des données (entrées), ensuite les stocke, les mémorise, puis les traite, les analyse, les interprète, enfin le SI diffuse des informations (sorties), pour prendre une décision appropriée.

Les trois niveaux : Le système de pilotage ; le Système d'information ; le système Opérant

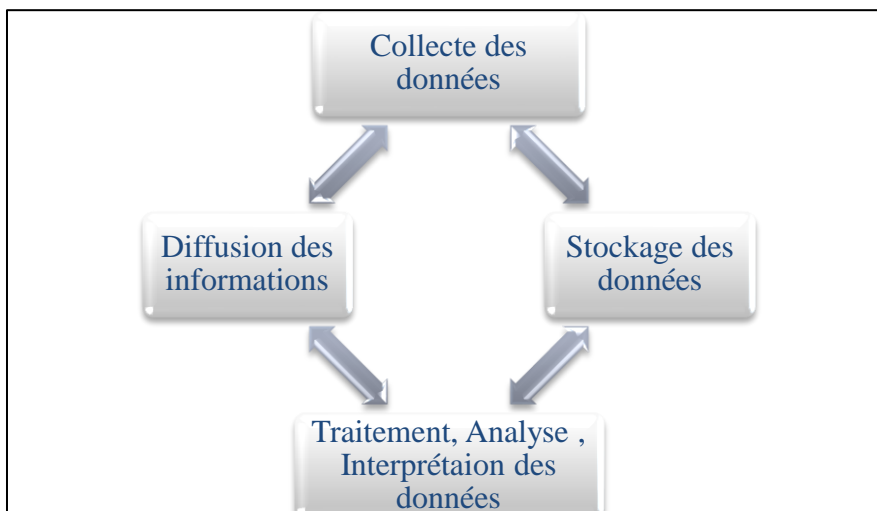
Figure 8 Le schéma entrées et sorties du Système d'Information (SI)



Source :

D'après la définition citée ci-dessus, on peut conclure les quatre fonctions du Système d'Information :

Figure 9 Les fonctions du Système d'Information



Source : Conception personnelle D'après la définition de (Huges, 2002)

Selon l'Association francophone des utilisateurs de logiciels libres (AFUL), **l'interopérabilité** pourrait se définir d'abord comme « la capacité que possède un produit ou un système, dont les interfaces sont intégralement connues, à fonctionner avec d'autres produits ou systèmes existants ou futurs et ce sans restriction d'accès ou de mise en œuvre ».

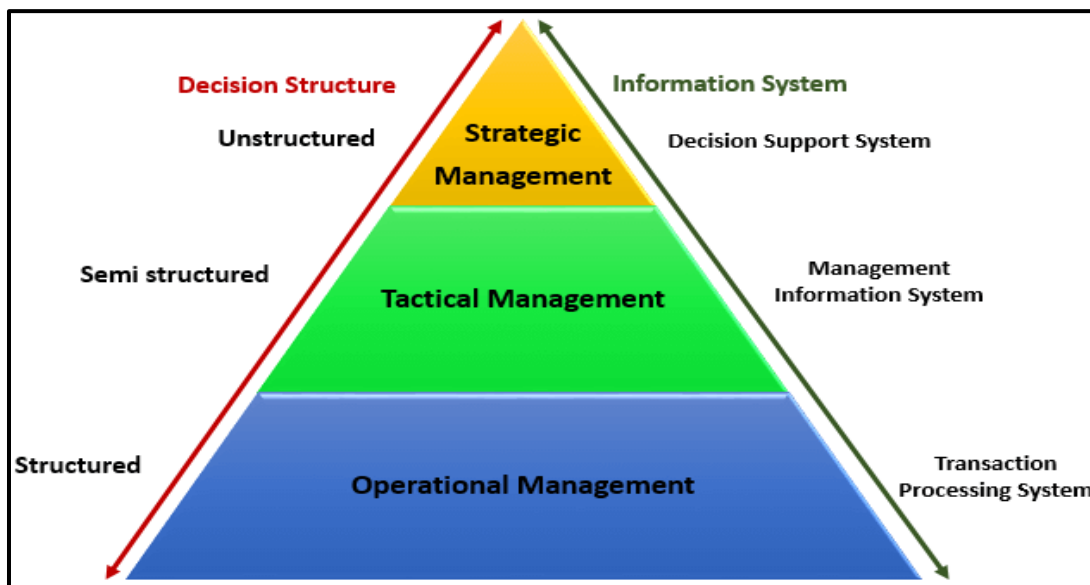
1.4.2 La composition d'un système d'information d'entreprise

a. La composition classique : le modèle pyramidal

Dans les travaux des années 1980 - 1990, la composition « classique » des systèmes de l'information dans d'une entreprise était comme une pyramide des systèmes d'information qui reflétait la hiérarchie de l'entreprise.

Les systèmes qui traitent les transactions fondamentales (TPS) au fond la pyramide, suivis par les systèmes pour la gestion de l'information (MIS), et après les systèmes de soutien des décisions (DSS) et se terminant par les systèmes d'information utilisés par la direction la plus supérieure (EIS), au sommet.

Figure 10 Le diagramme pyramidal des composantes du Système d'Information



Source : (Matthieu, 2024)

b. La composition actuelle : l'ERP (Enterprise Resource Planning)

Dans un système d'information d'une grande entreprise, on trouve souvent :

- un ERP - Enterprise Resource Planning (en français : PGI pour progiciel de gestion intégré) - qui intègre tous les systèmes informatisés permettant de soutenir le fonctionnement de l'entreprise ;
- des systèmes appelés « spécifiques » (ou encore : non standards, de conception « maison », développés sur mesure, que l'on ne trouve pas sur le marché, ...), où l'on rencontrera davantage d'applications dans les domaines du calcul de coûts, de la facturation, de l'aide à la production, ou de fonctions annexes.

Selon l'OCDE , 2013 Les ERP sont des logiciels intégrant la gestion des flux d'informations internes et externes, du matériel et des ressources humaines aux finances, à la comptabilité et aux relations avec les clients. (OCDE, Diffusion du commerce électronique, 2013)

L'ERP est un outil central dans le Système d'Information des entreprises. Ce logiciel de gestion est synonyme de performance, d'optimisation des coûts et des ressources.

Le terme ERP est un acronyme en l'anglais de « Enterprise Resource Planning », ce qui équivaut l'acronyme PGI (Progiciel de Gestion Intégré) en français et se définit comme un groupe de modules relié à une base de données unique. Il s'agit d'un progiciel qui permet de gérer l'ensemble des processus opérationnels d'une entreprise en intégrant plusieurs fonctions de gestion : solution de gestion des commandes, solution de gestion des stocks, solution de gestion de la paie et de la comptabilité, solution de gestion e-commerce, solution de gestion de commerce BtoB ou BtoC, etc.

Pour être qualifiée de « Progiciel de Gestion Intégré », une solution logicielle ERP doit couvrir au moins deux principes fondamentaux qui sont les suivants :

- Construire des applications informatiques sous forme de modules indépendants mais parfaitement compatibles sur une base de données unique et commune.
 - L'usage d'un moteur de Workflow permet de définir l'ensemble des tâches d'un processus et de gérer leur réalisation dans tous les modules du système qui en ont besoin.
- **Le fonctionnement d'un ERP :**

Un ERP étant un système de gestion intégré qui regroupe plusieurs applications pour gérer les activités opérationnelles et administratives d'une entreprise, il fonctionne en reliant les différents départements d'une entreprise (comptabilité, gestion des ressources humaines, ventes, production, etc.) et en fournissant une vue unifiée de toutes les informations de l'entreprise.

Le fonctionnement d'un ERP se divise généralement en plusieurs étapes :

- **La collecte de données :** Les données sont collectées à partir de différents systèmes et sources pour être centralisées dans le système ERP.
- **Le stockage de données :** Les données collectées sont stockées dans une base de données centralisée, qui peut être accessible à tous les départements de l'entreprise.
- **Le traitement de données :** Les données sont traitées pour être utilisables par les différents départements de l'entreprise.
- **L'analyse de données :** Les données sont analysées pour aider les décideurs à prendre des décisions informées.
- **Le reporting :** Les rapports peuvent être générés à partir des données collectées pour aider les décideurs à comprendre les performances de l'entreprise.

Les utilisateurs peuvent accéder aux données et aux fonctionnalités nécessaires à leur travail à tout moment, ce qui peut améliorer la productivité et la collaboration entre les départements.

Les finalités d'un ERP:

La mise en place d'un ERP a pour finalité :

- La centralisation des informations et des processus essentiels ;
- La coordination et collaboration facilitées entre les différents services ;
- La vue d'ensemble en temps réel des transactions ;
- La prise de décisions plus éclairées et amélioration de l'efficacité des processus. ;
- Le gain de temps et réduction des erreurs grâce à l'automatisation des tâches répétitives ;
- Une meilleure visibilité sur les activités, identification d'opportunités de croissance.
- Le renforcement de la compétitivité et accroissement de la productivité de l'entreprise ;
- L'automatisation des tâches répétitives et se concentrer sur les tâches à plus forte valeur ajoutée.
- **Les composants clés d'un système ERP**

Au niveau des entreprises, l'ERP est un logiciel de gestion qui permet à l'entreprise d'intégrer différentes fonctionnalités, incluant généralement les modules de la gestion des finances et de la comptabilité, la gestion des stocks et des opérations, la gestion des ressources humaines, la gestion de la chaîne d'approvisionnement et la gestion des ventes et des achats, etc.

Dans le cadre d'une démarche de satisfaction client, de nombreuses entreprises se dotent aussi d'un logiciel de CRM. Cet outil leur permet de mettre en commun et de maximiser la connaissance d'un client donné et, ainsi, de mieux comprendre, anticiper et gérer ses besoins.

L'ERP utilise une base de données unique pour stocker les informations de l'entreprise ou l'organisation, les données sont collectées et stockées en temps réel, ce qui permet aux dirigeants de prendre des décisions éclairées en temps réel soit une prise de décision plus rapide et plus précise, une gestion de la chaîne d'approvisionnement plus efficace, une meilleure gestion des stocks et une amélioration de la relation client. Ce qui permet une meilleure planification des ressources, une meilleure collaboration et une meilleure visibilité sur les activités de l'entreprise, et par conséquent une meilleure **optimisation de l'organisation**.

Il est primordial de noter que chaque organisation est unique en termes de son choix d'ERP, et ce selon ses besoins pouvant varier.

La proportion entre ERP et systèmes spécifiques est très variable d'une entreprise à l'autre. L'urbanisation traite de la cartographie des systèmes de l'entreprise et donc de son système d'information.

À l'issue de cette analyse, il est possible de conclure que le système d'information est un concept multidimensionnel, susceptible d'être caractérisé par trois dimensions principales :

- Une dimension informationnelle ;
- Une dimension technologique ;
- Une dimension organisationnelle. (Darbelet, Izard, & Scaramuzza, 2007, p. 341)

1.4.3 Les enjeux liés au système d'information

L'utilisation de moyens informatiques, électroniques et la télécommunication permettent d'automatiser et de dématérialiser les opérations telles que les procédures d'entreprise. Ils sont aujourd'hui largement utilisés en lieu et place des moyens classiques tels que les formulaires sur papier et le téléphone et cette transformation est à l'origine de la notion de système d'information.

Le système d'information est le véhicule de la communication dans l'organisation. Sa structure est constituée de l'ensemble des ressources (les hommes, le matériel, les logiciels) organisées pour : collecter, stocker, traiter et communiquer les informations. Le système d'information doit donc être géré. Le système d'information coordonne ainsi grâce à l'information les activités de l'organisation et lui permet ainsi d'atteindre ses objectifs.

Les systèmes d'information constituent de véritables supports et moteurs de **la démarche d'intelligence économique et stratégique** qui s'inscrit dans un schéma global de management de l'information. Les systèmes d'information permettent de créer une infrastructure informationnelle intégrée au système d'information stratégique de l'entreprise. (Huges, 2002)

Le système d'information se construit autour de processus "métier" et ses interactions, et non simplement autour de bases de données ou de logiciels informatiques. Le système d'information doit réaliser l'alignement stratégique de la stratégie d'entreprise par un management spécifique.

2. La conduite du changement dans le contexte de la transformation numérique

Dans un monde en perpétuelle évolution, les organisations se doivent d'innover, ce qui implique d'opérer des changements. Dans le contexte de généralisation de nouvelles technologies à utiliser, l'organisation est amené à opérer des changements tels que :

- la commercialisation de nouveaux produits ou services ;
- la dématérialisation de documents ou de processus ;
- la mise en place de nouvelles techniques de management ;
- l'externalisation de certaines activités.

2.1. La notion du changement organisationnel

2.2.1 Le changement organisationnel

Le changement organisationnel peut se définir comme un processus conduisant à une transformation, plus ou moins profonde, plus ou moins en adéquation aux intentions des acteurs initiateurs, de règles formelles mais aussi de comportements individuels et/ou collectifs caractérisant le fonctionnement socio-organisationnel. (Foudriat, 2015)

2.2.2 La conduite du changement :

La conduite du changement est l'accompagnement d'un processus de transformation de l'entreprise, dans un contexte qui évolue, que ce choix soit subi ou stratégique.

On parle également d'accompagnement du changement, de management du changement, ou dans sa version plus positive « pilotage de l'innovation ».

La transition numérique impose aujourd'hui aux entreprises de revoir en profondeur leurs façons de fonctionner et leurs processus. Mais le changement ne s'opère pas sans accompagnement ni stratégie. (De Santis, 2022)

Tableau 2 La conduite du changement dans le contexte de la transformation numérique

Les facteurs inducteurs du changement	Les objets du changement (éléments)	Les leviers du changement Les outils
<p>Les facteurs internes : Actif Tirer profit de l'apport des nouvelles technologies.</p> <p>Les facteurs externes : L'avènement des NTIC (Nouvelles Technologies de l'Information et Communication) ; Faire face aux changements contemporains.</p>	<p>L'humain : les collaborateurs, les clients ;</p> <p>La stratégie ;</p> <p>Les structures organisationnelles ;</p> <p>Les modèles d'affaires ;</p> <p>Les processus ;</p> <p>Les produits et services.</p>	<p>La communication interne : supports papiers, numériques ou vidéo, site intranet, outils collaboratifs ;</p> <p>La formation en interne ou externe : e-learning, aide en ligne, guides, ateliers, tutoriels ;</p> <p>L'accompagnement au changement : prestataire externe en conduite du changement, comme un manager de transition, des référents en interne, des rendez-vous réguliers pour faire le point ;</p> <p>Le feedback : proposition</p>

		d'idées nouvelles et innovantes par les collaborateurs.
--	--	---

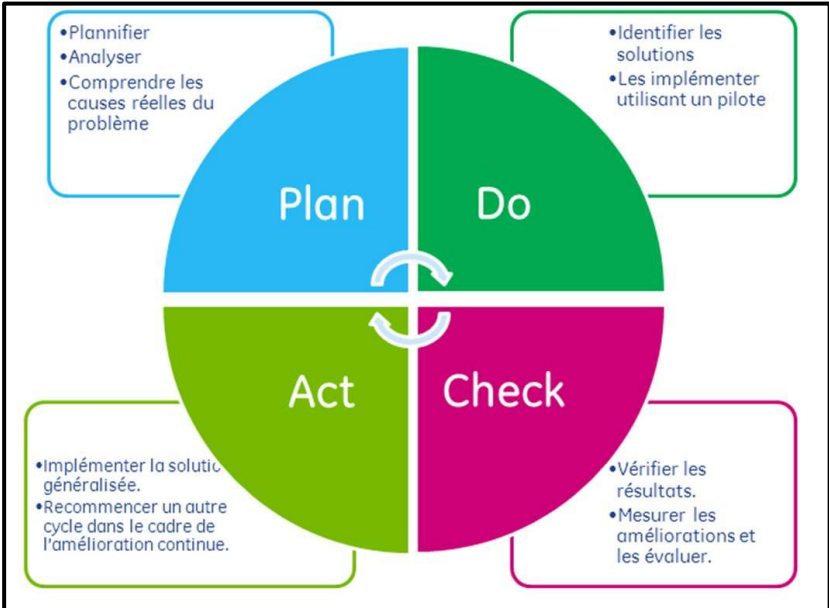
Source : Conception personnelle en se basant sur les recherches citées

2.2. Les modèles de gestion du changement

Tableau 3 Les modèles de gestion du changement

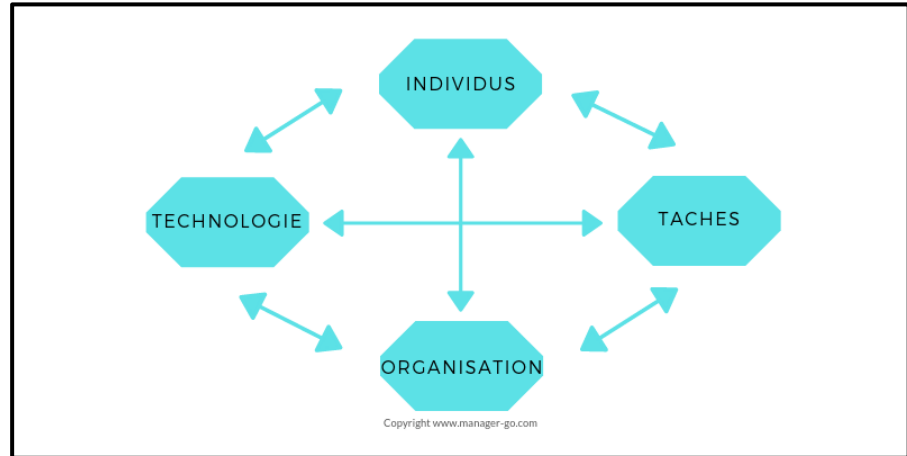
Le Modèle	Caractéristiques
Modèle de Lewin	<p>Développé dans les années 1940, le modèle de gestion du changement de Lewin. Selon le psychologue qui a donné son nom à cette approche, Kurt Lewin. Il s'agit d'une approche en 3 étapes pour changer de comportement, approche qui reprend le processus de fonte et de remodelage d'un glaçon. :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Étape 1 : Unfreeze (Décongeler) ou motiver les équipes face au changement : 2. Étape 2 : Change (Modifier) ou mettre en place le changement : 3. Étape 3 : Refreeze (Recongeler) ou stabiliser le changement
Modèle ADKAR	<p>Le modèle ADKAR est connu pour son approche de la gestion du changement axée sur l'humain. Créé par Jeffrey Hiatt, le modèle de changement ADKAR de Prosci a pour objectif de faciliter le changement au niveau individuel. Le postulat est que le changement est en lui-même moins important que les réactions qu'il suscite chez les intéressés. ADKAR est l'acronyme de :</p> <p>Awareness : prise de conscience de la nécessité de changer Desire : désir de s'engager et de participer au changement Knowledge : connaissances sur la façon de changer Ability : capacité à mettre en œuvre le changement Reinforcement : renforcement pour s'assurer que le changement est pérenne</p> <p>Il s'agit d'une approche centrée sur l'humain pour faciliter le changement au niveau individuel.</p>
Modèle de changement en 8 étapes de Kotter	<p>un processus qui utilise l'expérience de l'employé pour réduire la résistance et favoriser l'acceptation du changement.</p> <p>Développées par John Kotter après avoir observé le fonctionnement de plus de 100 organisations, les huit étapes du changement de Kotter se</p>

	<p>concentrent également sur les collaborateurs qui vivent les grands changements organisationnels plutôt que sur les changements eux-mêmes. Les huit étapes sont les suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Créer un sentiment d'urgence. 2. Former une coalition puissante. 3. Créer une vision stratégique. 4. Obtenir l'adhésion de toutes les parties. 5. Éliminer les obstacles pour favoriser l'action. 6. Démontrer des résultats à court terme. 7. Consolider les résultats pour accélérer le changement. 8. Ancrer les nouvelles pratiques dans la culture d'entreprise.
<p>Courbe du changement de Kubler-Ross</p>	<p>une stratégie qui, suivant les 5 phases du deuil, subdivise en étapes la façon dont les individus intègrent le changement.</p> <p>Les cinq étapes sont les suivantes :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dénî 2. Colère 3. Marchandage 4. Dépression 5. Acceptation
<p>Modèle 7s de McKinsey</p>	<p>Le modèle 7s de McKinsey a été développé au sein du cabinet de conseil éponyme par Thomas J. Peters et Robert H. Waterman dans les années 1970 afin d'évaluer la manière dont les différentes parties d'une organisation fonctionnent en interdépendance. Il s'agit d'un processus centré sur l'alignement des sept éléments fondamentaux de toute organisation :</p> <p>Éléments tangibles (les plus faciles à identifier et à contrôler)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stratégie 2. Structure 3. Système <p>Éléments intangibles (plus subjectifs et difficiles à modifier)</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Valeurs partagées (shared values en anglais) 5. Personnel (staff en anglais) 6. Style

7. Compétences	
<p>le modèle PDCA (Plan-Do-Check-Act) ou Roue de Deming</p>	<p>le modèle PDCA (Plan-Do-Check-Act) également appelé roue de Deming a été développé par William Deming dans les années 1950. Il consiste en un processus cyclique et itératif de changement axé sur l'amélioration continue,</p> <p>Figure 11 le modèle PDCA (Plan-Do-Check-Act) ou Roue de Deming</p>  <p>Source : https://www.theleansixsigmacompany.fr/wiki/outil-pdca/</p>
<p>Le Diamant de Leavitt</p>	<p>Développé en 1965 par Harold J. Leavitt - psychologue du travail américain - le Diamant de Leavitt consiste en une approche interactive du changement, qui permet de comprendre les mécanismes d'une transformation et étudier ses différents impacts sur l'organisation dans son ensemble.</p> <p>Ce modèle de Leavitt est un outil qui permet d'identifier les 4 facteurs majeurs du changement au sein de toute organisation, système, équipe ou projet afin de dessiner un plan d'action le plus pertinent possible et réussir pleinement la gestion dudit changement.</p> <p>Leavitt a ainsi défini 4 composantes intrinsèques à toute organisation :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. les individus, 2. les tâches, 3. l'organisation, 4. la technologie.

Il est ainsi indispensable de comprendre les connexions entre ces 4 composantes afin de définir une stratégie de changement couronnée de succès.

Figure 12 Le Diamant de Leavitt



Source : <https://www.manager-go.com/gestion-de-projet/dossiers-methodes/diamant-de-leavitt>

Le modèle de Burke et Litwin

Cette approche - nommée parfois modèle causal de la performance organisationnelle et du changement organisationnel - est un outil de gestion du changement et des comportements. Elle tient son nom de ses 2 fondateurs, W. Warner Burke et George H. Litwin, consultants en gestion du changement, qui la développèrent dans les années 60.

Le modèle permet d'analyser et évaluer les dimensions organisationnelles et environnementales nécessaires à un changement réussi, identifier les liens de cause à effet entre ces différentes dimensions et apporter les éventuels ajustements dans un objectif d'amélioration de la performance.

Il s'articule autour de 12 éléments organisationnels composant tout changement, divisés en 3 grands groupes :

1. **Les facteurs transformationnels** : (illustrés par la culture dite "corporate"). Tout changement ici a des conséquences majeures sur toute la structure de l'organisation voire sur l'entreprise dans sa globalité.
2. **Les facteurs transactionnels** : relatifs à l'organisation de l'entreprise en elle-même, ils concernent les activités

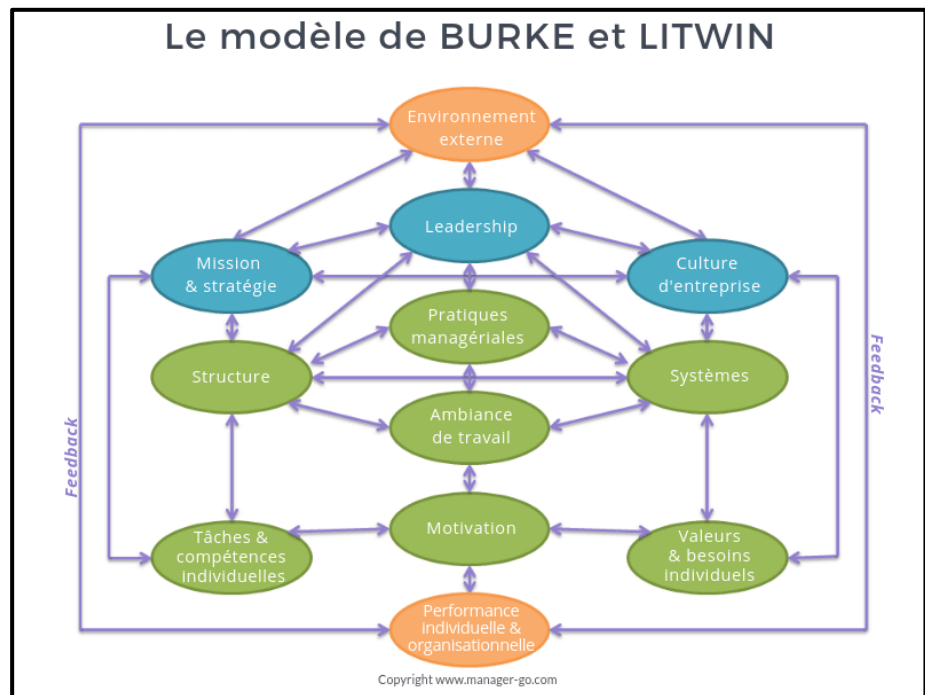
quotidiennes au sein de l'entreprise et la cohésion existant entre ces dernières - Qui fait quoi, qui est responsable de quoi et comment les différents services et la communication entre ces derniers sont-ils structurés ? Les items présents dans ce groupe sont tous influencés par la structure même de l'entreprise et son mode de management.

3. **Les facteurs de performance** : tout ce qui a trait à la performance individuelle et collective - rentabilité, production, satisfaction client, etc.

auxquels serajoute un feedback entre la performance organisationnelle et l'environnement extérieur qu'elle peut directement impacter et vice versa.

Le modèle démontre que tous ces items sont interconnectés, ont une influence certaine les uns sur les autres et qu'il est important d'en prendre conscience pour réussir une quelconque transformation.

Figure 13 Le modèle de Burke et Litwin



Source : <https://www.manager-go.com/gestion-de-projet/dossiers-methodes/le-modele-de-burke-litwin>

Modèle transitionnel de Bridges

Un modèle centré sur l'humain, axé sur la gestion de l'expérience des individus lors du changement. Ce modèle est composé de trois étapes :

1. L'abandon du passé ;

	<ol style="list-style-type: none"> 2. La zone neutre ; 3. Les nouveaux départs
--	--

Source : (Manager Go, s.d.)

La résistance au changement indique « le refus d’accepter un changement et se caractérise par des comportements visant à entraver le changement, à y nuire ou à y faire obstacle » (Bareil, 2008).

Selon (Soparnot, 2013), cette résistance est expliquée par un ensemble de facteurs, Facteurs de résistance d’ordre psychologiques, identitaires, politiques, collectifs, culturels, cognitifs, illustrée à travers le tableau suivant :

Tableau 4 Les facteurs de résistance au changement

Facteurs Psychologiques	Facteurs Identitaires	Facteurs Politiques	Facteurs Collectifs	Facteurs Culturels	Facteurs Cognitifs
Le changement peut être un facteur stressant, affectant ainsi l’état psychologique des individus.	Le changement provoque une remise en cause de l’identité de la personne en modifiant la nature de la relation qui la lie à l’organisation.	Il met en cause les conditions de pouvoir et la liberté d’action.	Le changement peut biser l’équilibre créé les normes par les groupes.	Le changement peut véhiculer des valeurs qui divergent avec celle d’organisation.	Le changement impose l’apprentissage de techniques et méthodes nouvelles.

Source : (Soparnot, 2013)

La théorie de Kurt Lewin, une théorie des résistances au changement : la gestion des trois niveaux Unfreezing, Moving, and Freezing. Dans une perspective de résolution consensuelle des conflits, le psychologue Kurt Lewin (1947) a développé les concepts de “dynamique de groupe” et de “résistances au changement”. Il a alors défini trois niveaux dans un changement social :

1. le niveau du dégel nécessaire : initiation, dé-cristallisation;
2. ensuite le mouvement lui-même : adoption, adaptation;
3. et enfin le niveau du regel nécessaire : consolidation, routinisation, re-cristallisation.

Conclusion

La digitalisation ne se limite pas à l'émergence de nouvelles technologies dans sa dimension technique, il s'agit d'une révolution globale des usages et pratiques. La transformation digitale étant en plein essor, elle s'accompagne de multitude d'enjeux à différentes dimensions.

Les enjeux de la transformation digitale ne se cantonne pas à la dimension technique, cela s'étend vers d'autres dimensions humaines ; culturelles, organisationnelles.

La réussite de la transformation digitale repose sur de une panoplie d'enjeux qui doivent être intégrés dès les premières étapes de conception et tout au long du cycle projet tout en valorisant le capital humain, en repensant la relation client vers l'approche « Customer Centric », l'innovation organisationnelle en s'orientent vers de nouveaux modes de management.

Le domaine des systèmes d'information et de communication a certes une forte composante technologique et informatique, mais la dimension humaine est primordiale.

Les économistes (Robert Solow, Daniel Cohen) ont montré que les systèmes d'information ne génèrent de gains de productivité que s'ils étaient accompagnés de changements. Le changement dans les organisations est donc indissociable du logiciel. Cette nouvelle dimension impose à une science plutôt dure originellement de se tourner vers les techniques d'amélioration continue comme le Lean. (Système d'information - Définition, s.d.)

Mener une conduite du changement réussie dans un contexte de transformation numérique, fait désormais partie des priorités stratégiques des entreprises en particulier et des organisations en général. Pour rester compétitives et innover, celles-ci adoptent de nouvelles techniques de management, de nouveaux outils et de nouvelles pratiques. Afin de créer une culture d'amélioration continue et déconstruire le plus possible les résistances dans la conduite au changement, la communication et les échanges, l'accompagnement et la formation constituent des outils et leviers important lors de la conduite du changement.

Conclusion du chapitre 01

L'économie en tant que discipline évolutive sur plusieurs niveaux de par son fondement théorique suite aux successions de réflexions de théoriciens émanant de différentes écoles de pensée précise,

Le développement de cette science a engendré une évolution lexicale par l'enrichissement de sa terminologie économique

De surcroît, cette évolution a engendré de nouveaux enjeux d'ordre humains, organisationnels, techniques, technologiques et sociétaux.

L'économie est devenue mondiale, elle est en perpétuelle mutation. Cette dynamique confère à l'information, qui est au cœur de l'intelligence économique, une vitesse de circulation qui peut entraîner des mutations radicales dans l'environnement économique des entreprises. (Monino, 2013, p. 28)

Au niveau microéconomique, le numérique peut être source de performance et donc un vecteur de croissance des entreprises en particulier, de ce fait, il serait impératif de repenser leur business model, reconsidérer leurs modes de management, leurs choix stratégiques, redéployer leurs ressources, repenser leurs relation clients.

En outre, La digitalisation ne se limite pas qu'à la numérisation de l'entreprise, Elle consiste à faire évoluer l'activité de l'entreprise dans un univers digital et connecté s'articulant autour de trois axes fondamentaux (Ducrey & Vivier, 2019)

Chapitre 02 : Le contexte numérique mondial

Introduction du chapitre 02

Le développement des technologies numériques a bouleversé le contexte économique mondial. La Banque mondiale estime que l'économie numérique représente plus de 15 % du produit intérieur brut (PIB) mondial.

Ce changement s'est traduit par l'apparition des entreprises qui se sont développées en devenant des géants du Web désignées par l'Acronyme GAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon) puis GAFAM auquel s'ajoute l'entreprise Microsoft

Ces dernières années l'entrepreneuriat s'est développé, avec cette ère numérique cette culture entrepreneuriale connaît un essor notable

Ce chapitre est consacré au contexte global mondial du numérique les GAFAM (section 01) l'écosystème numérique (section 02) l'écosystème entrepreneurial (section 03).

Section 01 : Les grandes firmes numériques : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft (GAFAM)

Le changement qui s'est opéré dans la sphère numérique mondial s'est traduit à travers l'apparition des firmes qui se sont développées en devenant des géants du Web désignées par l'Acronyme GAFA (Google, Apple, Facebook, Amazon) puis GAFAM qui désignent (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft)

1. Les grandes firmes numériques : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft (GAFAM)

3.1 La définition des GAFAM

Le terme GAFAM est un acronyme qui désigne les cinq plus grandes entreprises mondiales technologiques à savoir : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft. Issues de la révolution digitale, ces entreprises américaines, occupent une position centrale et dominante partout dans le monde en matière d'offre technologique et de solutions innovantes à destination du grand public et des entreprises. (Citeco, s.d.)

Les « GAFAM » est l'acronyme « géants du web » ou « Big Five » qui sont : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft qui sont les cinq grandes firmes américaines qui dominent le marché du numérique.

- « **G** » de Google : a été lancé en 1998 dans la Silicon Valley par Larry Page et Sergey Brin. Google est le leader mondial des moteurs de recherche, Au-delà de la recherche d'informations il a également diversifié ses activités en offrant des services tels que Google Maps, YouTube, Android (un système d'exploitation mobile) et Google Cloud. La publicité en ligne est une source majeure de revenus pour Google.
- « **A** » de Apple : Fondé en 1976 à Cupertino en Californie Apple est spécialisé dans la conception d'appareils électroniques, au premier rang desquels des ordinateurs, des baladeurs musicaux, des smartphones et des tablettes. Apple est célèbre pour ses produits haut de gamme tels que l'iPhone, l'iPad, le Mac et l'Apple Watch. La société possède également un écosystème de services, notamment l'App Store, iTunes, Apple Music et iCloud. à 80% de la vente de matériel.
- « **F** » de Facebook : est une entreprise de médias sociaux créée en 2004 par Mark Zuckerberg, renommé Meta Platforms, Inc. En 2021, Facebook est le

géant des médias sociaux ou réseaux sociaux . Il possède des plateformes comme Facebook, Instagram, WhatsApp et Oculus. La publicité ciblée est l'un de ses principaux moteurs de revenus.

- « **A** » de Amazon : a été lancée en 1994 à Seattle par Jeff Bezos, Amazon est un leader du commerce électronique (e-commerce) mondial. Outre la vente au détail en ligne, il exploite Amazon Web Services (AWS), une plateforme de cloud computing très rentable. L'entreprise propose désormais une large gamme d'appareils électroniques (enceintes connectées, tablettes, liseuses, etc.) et de services web, notamment sur le marché du cloud computing qu'Amazon domine mondialement.
- « **M** » de Microsoft : créée en 1975 à Seattle à l'initiative de Bill Gates et Paul Allen, Microsoft est principalement connu pour son système d'exploitation Windows et sa suite bureautique Office. Il offre également des services cloud via Microsoft Azure et possède LinkedIn, un réseau social professionnel.

Tableau 5 Les GAFAM

GAFAM	Fondateur(s)	Année de fondation
GOOGLE	dans la Silicon Valley par Larry Page et Sergey Brin	Fondée en 1998
APPLE	à Cupertino en Californie	Fondé en 1976
FACEBOOK (rebaptisé META en 2021)	par Mark Zuckerberg,	2004
AMAZON	à Seattle par Jeff Bezos	1994
MICROSOFT	à Seattle à l'initiative de Bill Gates et Paul Allen	Créée en 1975

Source : conception personnelle d'après les sources d'informations citées

3.2 Les modèles commerciaux des GAFAM

Les GAFAM ont des modèles économiques variés, mais ayant quelques points communs :

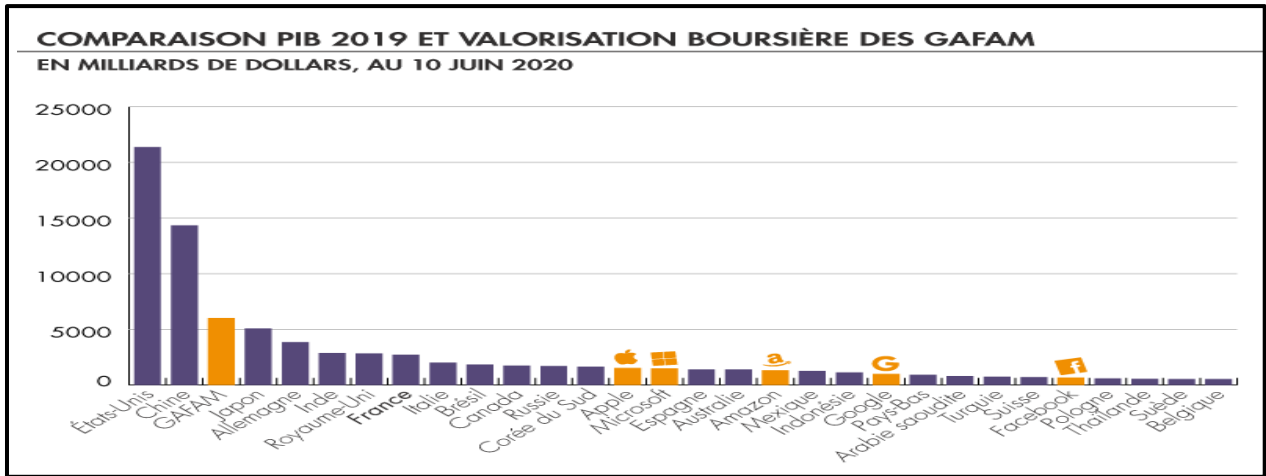
- **La publicité en ligne** : Google et Facebook tirent la majeure partie de leurs revenus de la publicité en ligne. Ils utilisent des algorithmes sophistiqués pour cibler les utilisateurs avec des publicités pertinentes.
- **La vente de produits** : Apple vend des produits matériels haut de gamme avec des marges bénéficiaires élevées, tandis qu'Amazon propose une large gamme de produits physiques et numériques.
- **Les services** : les cinq entreprises proposent une variété de services, y compris des abonnements, des plateformes de cloud computing, des médias en streaming et des réseaux sociaux.
- **L'innovation** : les GAFAM investissent massivement dans la recherche et le développement pour rester à la pointe de l'innovation technologique.

3.3 L'impact économique mondial des GAFAM

Les GAFAM ont un impact économique et technologique mondial significatif, portant sur :

- La création d'emplois, contribuant ainsi à la croissance économique ;
- La capitalisation boursière cumulée est considérable, ce qui en fait des acteurs clés sur les marchés financiers ;
- Des monopoles potentiels limitant ainsi la concurrence et l'innovation ;
- La protection des données et de la vie privée des utilisateurs en raison d'énormes quantités de données personnelles collectées ;
- La dépendance à la technologie. (Roca, 2023)
- **La capitalisation boursière**

Figure 14 La comparaison entre PIB 2019 et Capitalisation ou Valorisation Boursière des GAFAM

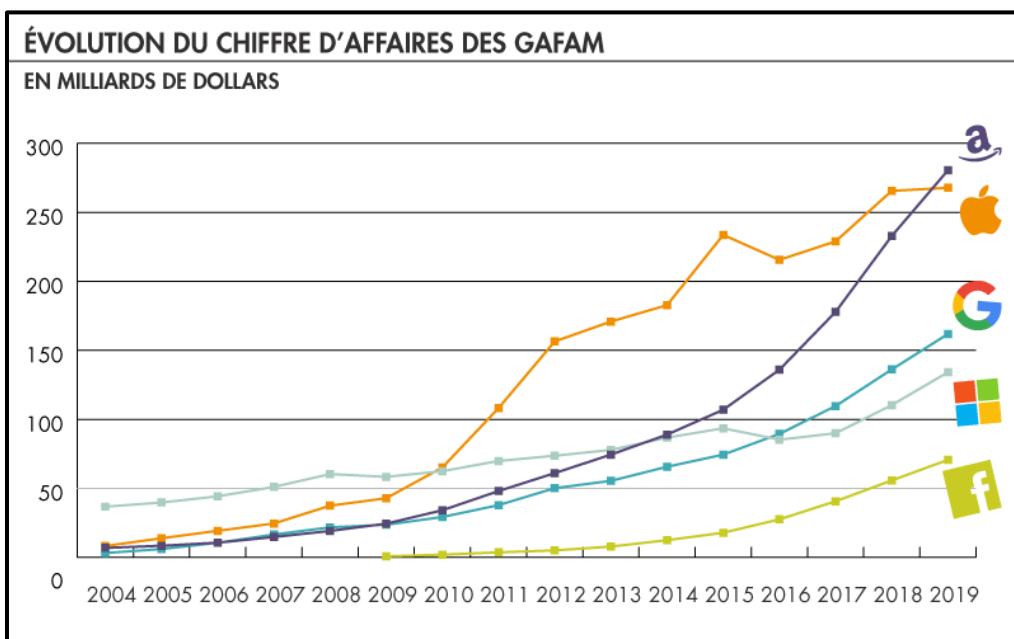


Source : La Banque Mondiale

Les GAFAM sont plus valorisés que le montant du PIB du Japon, de l'Allemagne ou de la France.

Les GAFAM ont vu leur valorisation boursière être multipliée par 2 entre janvier 2019 et juillet 2020.

Figure 15 L'évolution du Chiffre d'Affaires des GAFAM 2004-2019

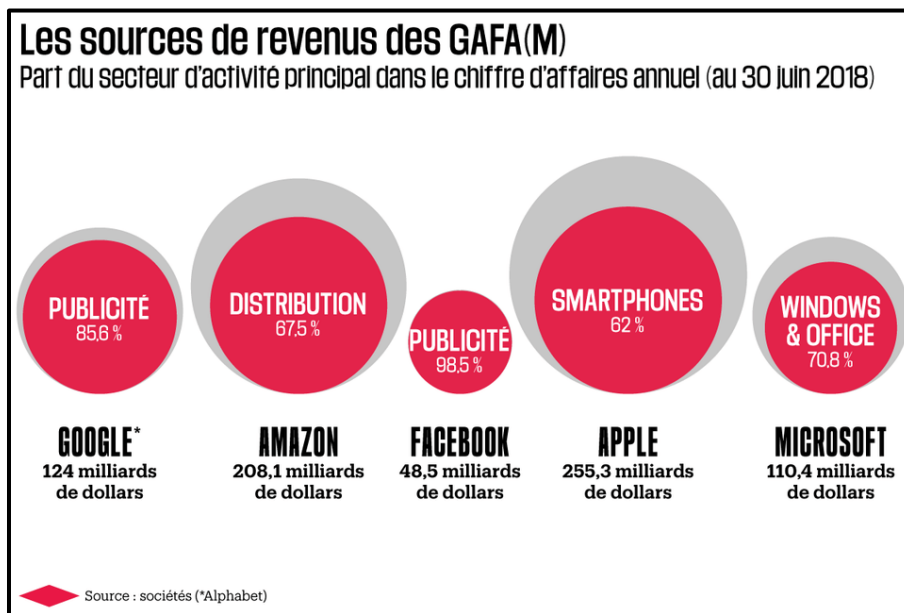


Source : Statista (Gaudiaut, L'ascension des GAFAM, 2019)

3.4 La création de valeur

Leur modèle économique basé sur la capacité à capter et à **exploiter les données** en provenance de leurs clients qui fonde leur spécificité. Au fur et à mesure du développement de leur offre, ils ont ainsi pu construire des bases de données extrêmement riches et profondes, le plus souvent en contrepartie de services fournis gratuitement, qui leur ont procuré un avantage concurrentiel majeur. La richesse des informations contenues dans ces bases permet en effet à Apple, Amazon et Microsoft d'adapter leur offre aux besoins ou attentes des clients ou à Google et Facebook de vendre des données ou des publicités ciblées et hautement stratégiques pour les entreprises qui les achètent. (Citeco, s.d.)

Figure 16 Les modèle économique des GAFAM ET Revenus en 2018



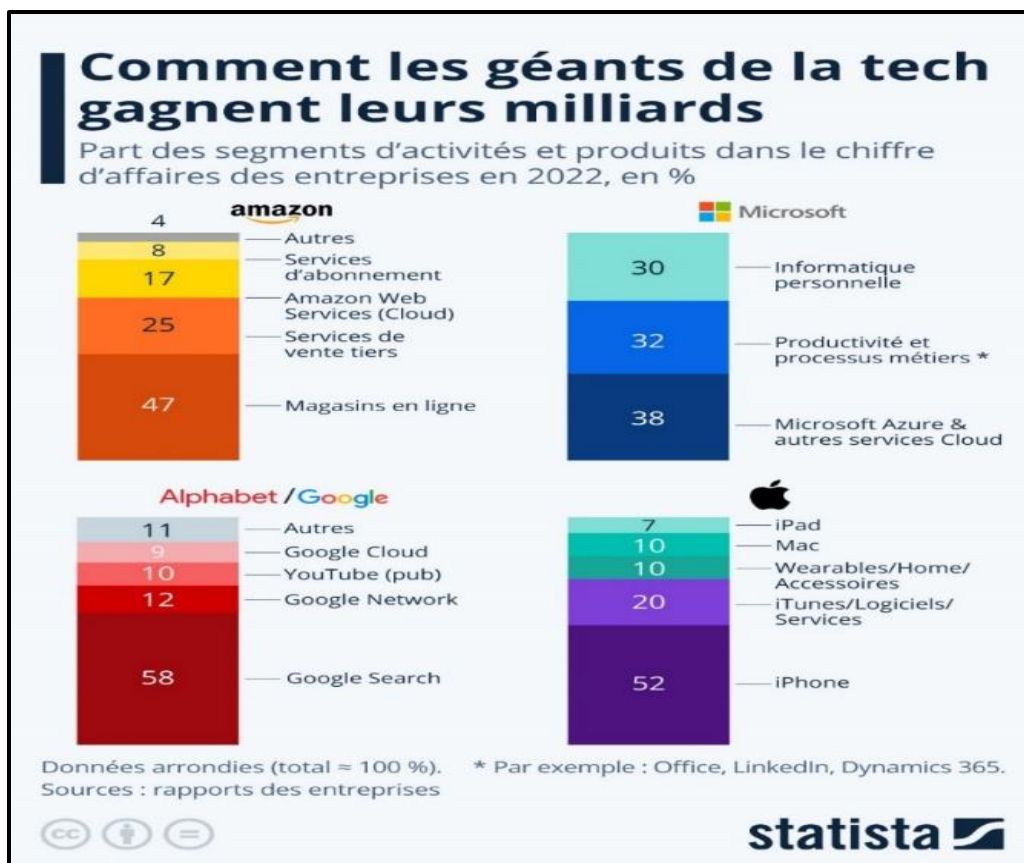
Source : (Les GAFAM vont-ils révolutionner le secteur de la construction ?, s.d.)

« Google » est bien plus qu'un simple moteur de recherche, mais possède désormais des collections d'outils (Youtube, Maps, Drive, Waze) et de systèmes d'exploitation (Android, ChromeOS) qui lui permet d'être omniprésent. La publicité constitue la source de revenu de l'entreprise à 86%.

- « Apple » est principalement vendeur d'appareils (iPhone, iMac, iPad ...), tous ses appareils fonctionnent avec leur propre système d'exploitation. la vente de matériel constitue la source de revenu de l'entreprise à 80%.
- « Facebook » est un réseau social qui permet de communiquer entre les usagers. La publicité constitue la source de revenu de l'entreprise à 98%.

- « Amazon » est un site de commerce en ligne qui permet d'acheter et de se faire livrer toutes sortes de produits. la vente de produits constitue la source de revenu de l'entreprise à 82%.
- « Microsoft » est un système d'exploitation Windows et de suite de logiciels très utilisés et la vente de logiciels constitue la source de revenu de l'entreprise à 62 %.

Figure 17 Les sources de revenus des GAFAM



Source : Statista (Gaudiaut, Comment les géants de la tech gagnent-ils leurs milliards ?, 2023)

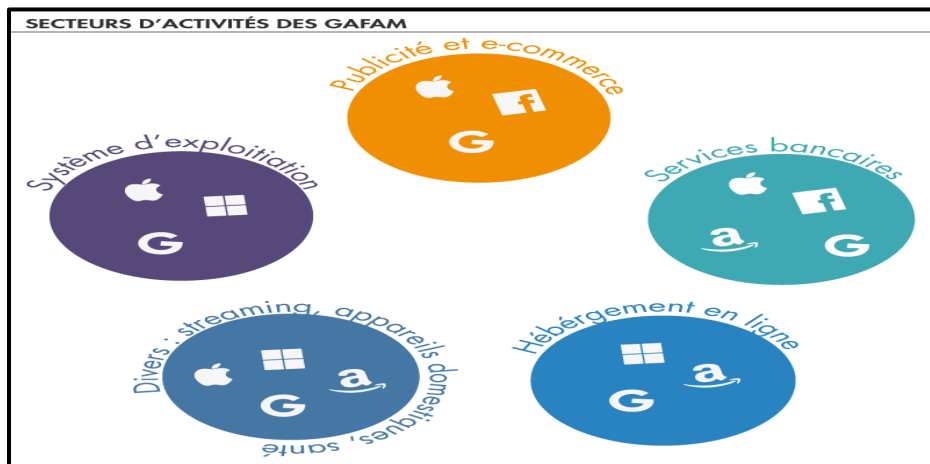
3.5 Les secteurs d'activité des GAFAM

- Le commerce en ligne pour Amazon, même s'il ne représente plus que 48% du Chiffres d'Affaires (secondé toutefois par la vente pour des tiers).
- Le moteur de recherche pour Google, avec la publicité qui y est adossée.
- La vente de Smartphone pour Apple, ce qui est déjà légèrement différent de la vente d'ordinateurs qui était le cœur de métier originel, bien qu'approchant.

Le géant mondial qui a peut-être le plus évolué, c'est Microsoft, puisqu'il réalise désormais 36%, soit la majorité, de son activité avec la vente de services Cloud.

Ces firmes ont une forte concurrence sur plusieurs marchés comme : les marchés des systèmes d'exploitation mobile, le hardware ou encore le cloud et l'Intelligence Artificielle.

Figure 18 Les secteurs d'activités des GAFAM



Source : (lafinancepourtous, 2022)

3.6 Les stratégies des GAFAM et facteur de succès des GAFAM

Les GAFAM se sont développés chacun dans leur activité respective dont ils sont devenus les leaders. Ils se sont répartis, de fait, les principaux segments du marché du numérique dans lesquels ils ont su s'imposer et prospérer grâce à la combinaison de plusieurs facteurs :

- un ou deux fondateurs visionnaires et charismatiques,
- une offre innovante toujours à la pointe de la technologie,
- une stratégie « orientée client », c'est-à-dire fondée sur la satisfaction des utilisateurs,
- des capacités financières à la hauteur des investissements nécessaires, grâce à l'appui initial des fonds d'investissement américains puis à leur cotation en bourse.

Les stratégies menées par les GAFAM ont conduit ces entreprises à un développement pléthorique.

Selon (Miguel de Bustos, 2017) montre tout d'abord que les GAFAM se sont imposés à l'échelle mondiale en ce qui concerne les activités relevant de leur cœur de métier. Il s'agit des moteurs de recherche pour Google, des réseaux sociaux pour Facebook, de l'e-commerce pour Amazon, des systèmes d'exploitation et des logiciels pour Microsoft, et enfin des

appareils électroniques et plus particulièrement des smartphones pour Apple. Sur le plan commercial, ces entreprises se divisent en deux groupes distincts : s'il apparaît que Google et Facebook privilégient la gratuité pour le consommateur final et tirent la quasi-totalité de leurs revenus de la publicité en ligne, ce n'est pas le cas d'Amazon, d'Apple et de Microsoft, dont les modèles d'affaires reposent principalement sur la commercialisation de produits et de services payants.

Par ailleurs, les GAFAM disposent de moyens financiers colossaux, notamment liés à leur forte capitalisation boursière, qui leur permettent d'investir massivement dans l'innovation et de se diversifier.

Les GAFAM développent ainsi de nouveaux services dans des domaines émergents et à fort potentiel de croissance, tels que les voitures autonomes, l'intelligence artificielle, l'Internet des objets ou l'e-santé. (Wiart, 2023)

Le processus d'extension de ces entreprises vers de nouvelles activités plus ou moins éloignées de celles qui constituent leur cœur de métier est facilité par le Big Data. Le dénominateur commun de la plupart des activités investies est en effet qu'elles impliquent le recours à de grandes quantités de données. Les GAFAM fonctionnent largement sur la base d'une économie participative, dans laquelle les utilisateurs, par leurs usages numériques, produisent les données nécessaires à la bonne marche de leurs applications, plateformes et autres services en ligne. Placées au cœur de leur modèle d'entreprise, les données constituent une ressource stratégique essentielle et peuvent être utilisées pour améliorer l'offre proposée, mais aussi pour inventer de nouveaux produits et services. Les GAFAM auraient un potentiel de croissance illimité dès lors qu'ils se focalisent sur des activités qui génèrent massivement des données. (Miguel de Bustos, 2017)

3.6.1 La stratégie de l'acquisition

Une des stratégies des GAFAM consiste dans l'acquisition de start-up innovantes.

En 2020, Facebook, Apple, Microsoft, Google et Amazon ont à eux seuls acquis plus d'une douzaine de start-up spécialisées en IA pour améliorer leurs produits existants et s'étaler sur de nouveaux ou d'anciens marchés. (Tazrout, 2021)

Les stratégies de l'acquisition des GAFAM sont motivées par la maîtrise de l'innovation et l'élimination de futurs concurrents. (Berrebi & Lorenzi, 2017)

Tableau 6 Les entreprises rachetées par les GAFAM

GAFAM	Les entreprises rachetées
Google	YouTube en 2006
Facebook, récemment rebaptisé Meta	Messenger, Instagram en 2012 et WhatsApp 2014
Microsoft	LinkedIn 2016

Source : Conception Personnelle

3.6.2 L'organisation matricielle

L'organisation matricielle Ce succès mondial est d'autant plus étonnant que l'oligopole ne fait que très peu d'efforts pour adapter ses produits et services grand public aux marchés locaux. En effet, à l'exception de Microsoft qui dispose historiquement d'implantations conséquentes à travers le monde en raison de ses prestations aux entreprises, les acteurs oligopolistiques de l'internet concentrent leurs divisions les plus stratégiques sur la côte ouest des États-Unis et ne s'implantent à l'étranger que de manière minimale³². Google et Facebook par exemple sont organisés sur la base d'une matrice, ce qui signifie que les équipes locales sont dirigées par un encadrement opérationnel local, s'occupant essentiellement de la relation client et de la communication et par un encadrement par secteur (ingénierie, marketing, finances, etc.) directement lié au siège. (Ferrary & Pesqueux, 2004)

3.6.3 La stratégie de diversification

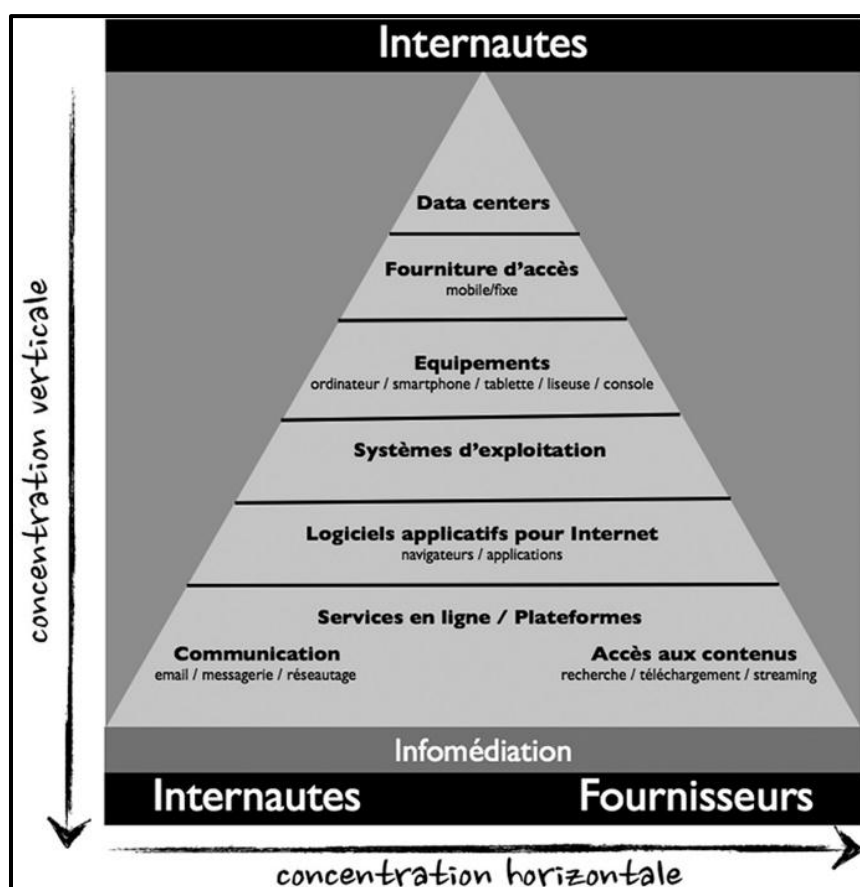
Cette stratégie de diversification consiste à étendre ses activités verticalement en amont ou en aval de celles déjà exercées en acquérant une société, en développant des compétences en interne ou en scellant des alliances.

Les GAFAM sont présents en même temps, à des titres divers et plus ou moins intensément, dans des activités allant de la conception des matériels informatiques à celles des logiciels, en passant par le cloud computing, le commerce électronique, la publicité en ligne ou les contenus. Cette tendance à la diversification implique également la recherche d'innovations d'exploration. Les GAFAM développent ainsi de nouveaux services dans des domaines émergents et à fort potentiel de croissance, tels que les voitures autonomes, l'intelligence artificielle, l'Internet des objets ou l'e-santé. (Miguel de Bustos, 2017)

3.6.4 L'intégration verticale

La concentration verticale est définie comme la réunion sous un même pouvoir de décision de tout un ensemble d'activités complémentaires qui constituent une chaîne de production. (Guyot, 1986) En l'occurrence, les GAFAM se sont tous bien positionnés dans l'ensemble de la chaîne soit par fusion-acquisition ou participation, soit en établissant des partenariats exclusifs et privilégiés avec des sociétés qui se trouvent en amont ou en aval de leur activité principale. (Smyrnaiois , 2016)

Figure 19 La logique d'intégration et d'infomédiation de l'oligopole de l'internet



Source : (Smyrnaiois , 2016)

2. Les NATU (Netflix, Airbnb, Tesla, Uber)

Dans cette dynamique de nouvelle économie, les géants du web les GAFAM ont été rejoints par d'autres entreprises de la Silicon Valley, baptisées les « NATU » : **Netflix, Airbnb, Tesla, Uber**. D'autres entreprises émergent dans cette dynamique installées en Chine désignées par les BATX (Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi).

« NATU » est un acronyme signifiant Netflix, Airbnb, Tesla et Uber. Il englobe les entreprises qui se sont imposées sur un marché en utilisant un modèle économique innovant, qui consiste à offrir un nouveau produit ou un nouveau service qui répond à un besoin spécifique et ce, à moindre coût.

Netflix :Netflix est une société qui, à l'origine, était spécialisée dans la location de DVD par abonnement. Ses abonnés avaient la possibilité de louer et de recevoir chez eux les films qu'ils souhaitaient. Ils devaient ensuite renvoyer le DVD à Netflix.

En 2007, la société est passée en streaming. L'entreprise met aujourd'hui à disposition de ses clients des films et des séries sur une plateforme numérique. Ils y ont accès n'importe où, n'importe quand, et de manière illimitée, sous réserve qu'ils aient une connexion internet.

- Airbnb est une entreprise qui évolue dans le secteur de la location touristique. Elle met en relation des particuliers qui disposent d'un logement avec des voyageurs.
- Tesla : Tesla est une société spécialisée dans les véhicules électriques. Ses deux fondateurs l'ont créée pour montrer qu'il est possible de rouler avec une voiture qui fonctionne grâce à des énergies renouvelables et ce, sans plus de contraintes pour le conducteur.

Tesla investit énormément dans la recherche et développement. C'est le premier constructeur à avoir intégré une fonctionnalité de pilotage automatique sur ses véhicules.

- Uber : Uber est une plateforme qui met en relation des clients et des chauffeurs particuliers. En utilisant une simple application, il est désormais possible de contacter un chauffeur pour réaliser une course, n'importe quand et n'importe où. Depuis quelques années, l'entreprise fait évoluer son concept et vient toucher d'autres marchés. Ainsi, elle développe de plus en plus des services de livraison à domicile.

La rentabilité financière d'Uber vient de son modèle économique. Les chauffeurs qui travaillent pour l'entreprise ont le statut d'auto-entrepreneur, ce qui permet de réduire drastiquement les coûts.

3. La différence entre GAFAM et NATU

En effet, si toutes ces compagnies se distinguent par le quasi-monopole qu'elles détiennent sur leur marché respectif, leur business model est radicalement différent.

À la différence des GAFAM, Netflix, Airbnb, Tesla et Uber ont misé, d'une part, sur une offre de services qui venait combler un manque et bien souvent, un mécontentement. Ainsi, Netflix donne accès en illimité à un contenu de séries et de vidéo, sans sortir de chez soi. Airbnb a monté un système qui permet de réserver des locations de vacances à un prix bien plus bas que ceux que les voyageurs connaissaient jusqu'alors. En plus, il promet une expérience client beaucoup plus personnelle. Tesla œuvre pour concevoir des voitures électriques personnelles. Pour finir, Uber a surfé sur l'insatisfaction des clients face à la mauvaise humeur des chauffeurs de taxis, le prix élevé des courses et la difficulté à réserver.

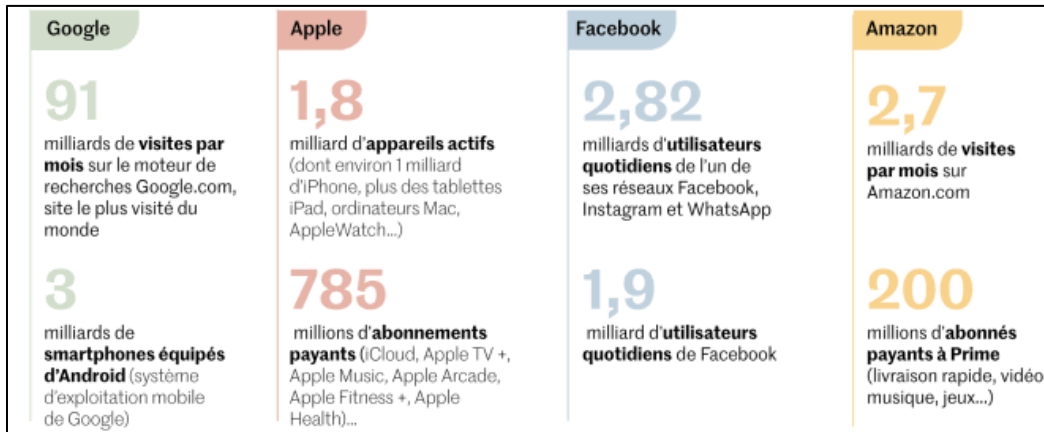
D'autre part, Netflix, Airbnb, Tesla et Uber proposent leurs services à des prix très économiques pour les consommateurs. Les abonnements à Netflix sont donc moins chers que la location de films. Les réservations Airbnb, quant à elles, sont plus économiques que celles pour des hôtels ou des gîtes classiques. L'objectif de Tesla est de produire des voitures électriques à un prix raisonnable. Enfin, les courses Uber sont beaucoup plus intéressantes financièrement que celles des taxis traditionnels.

En somme, ces compagnies présentent une valeur ajoutée. Autrement dit, elles affichent des prix compétitifs tout en apportant une expérience différente.

Si les GAFAM se distinguent par leur réussite sur le marché du numérique, les NATU, elles, ont bâti leur succès sur **un nouveau modèle économique** aux antipodes des modèles économiques traditionnels. En effet, leur stratégie ne repose pas sur la concurrence au sens stricte. Elles ne cherchent pas à capter la clientèle d'un concurrent sur un même produit légèrement différent : elles proposent un produit ou un service totalement nouveau. (infontet, 2021)

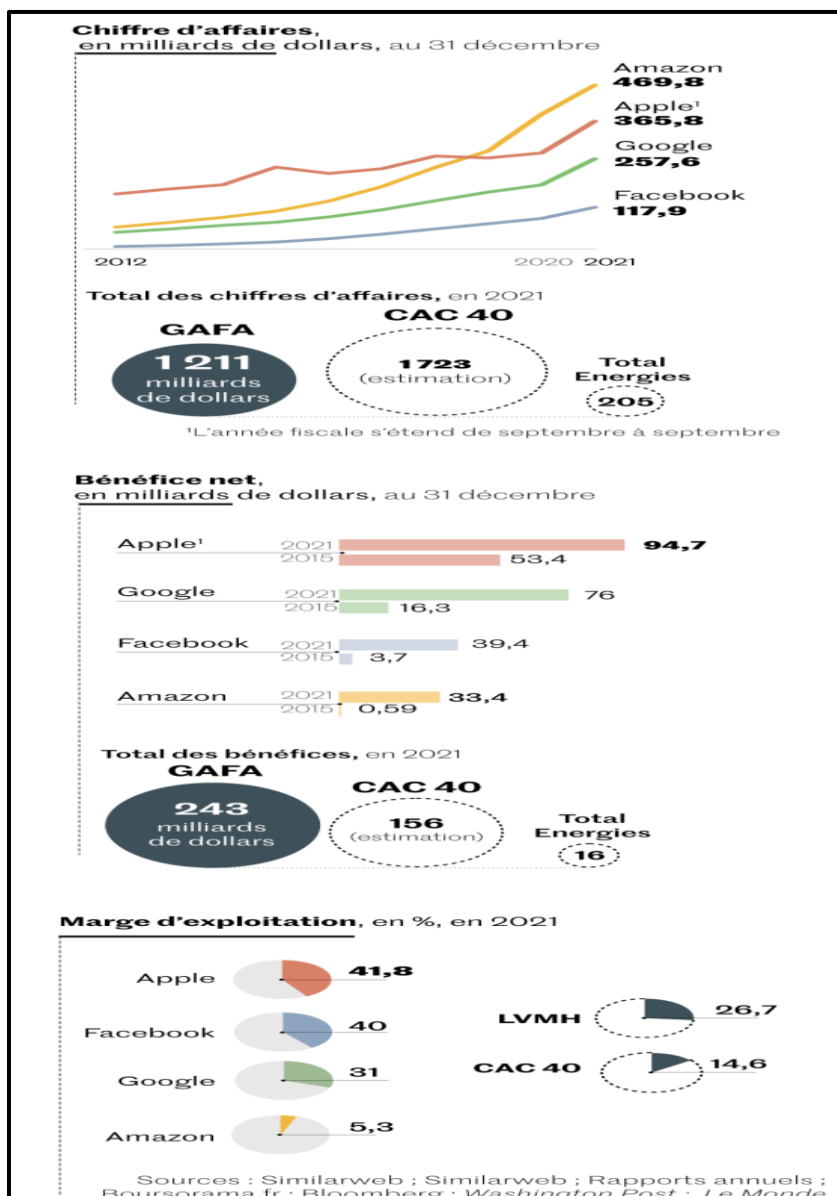
Nombre d'utilisateurs des GAFA

Figure 20 Le nombre d'utilisateurs des GAFA 2021



Source : Le Monde

Figure 21 Les indicateurs financiers des GAFAM



Source : (Piquard & Service infographie, 2022)

Conclusion partielle

Les GAFAM ont un impact significatif sur le monde de la technologie et de l'économie. D'une part, leurs modèles de création de valeur les ont rendus extrêmement prospères. D'autre part, Les GAFAM ont développé des stratégies diverses à (la stratégie de la diversification, des acquisitions, d'intégration, etc.) qui leur permettent de rester leader sur le marché numérique mondial.

En revanche, ces firmes technologiques font face à des défis et enjeux importants, notamment en ce qui concerne la protection de la vie privée et données des utilisateurs, en raison de l'importance que revêt des données numériques, de leur collecte et de leur exploitation, dans le développement des GAFAM. (Wiart, 2023)

Par conséquent, la réussite des GAFAM est étroitement liée à leur aptitude à faire face à ces défis tout en continuant à innover et à répondre aux besoins changeants des consommateurs.

Dans cette optique, les GAFAM sont au cœur de la nouvelle économie numérique.

Section 02 : Le cadre normatif du numérique

Le monde est au cœur de la quatrième révolution industrielle caractérisée par les technologies numériques qui transforment la société, les économies et l'environnement. Connectant de plus en plus les objets, les machines, les personnes et l'environnement, la nature perturbatrice de ces innovations technologiques rend difficile de planifier et d'anticiper l'avenir. Il ressort clairement que le changement radical entraîné par la transformation numérique a des implications majeures pour le développement durable. Des normes opportunes et harmonisées peuvent jouer un rôle central dans l'élaboration du processus de transformation numérique, compléter les réglementations et contribuer à la gouvernance de la transformation numérique. (ONUUDI, 2021)

Dans le cadre de réglementation de l'écosystème numérique, un cadre réglementaire s'avère indispensable pour régir cet écosystème.

1. Le cadre normatif : les normes ISO

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique. (ISO, ISO 56002:2019(fr), s.d.)

1.1 La norme ISO/IEC 27001:2022 : Sécurité de l'information, cybersécurité et protection de la vie privée

La norme ISO/IEC 27001 est la norme la plus connue au monde en matière de systèmes de management de la sécurité de l'information (SMSI). Elle définit les exigences auxquelles un SMSI doit répondre.

La norme ISO/IEC 27001 fournit aux entreprises de toutes tailles, quel que soit leur secteur d'activité, des lignes directrices pour l'établissement, la mise en œuvre, la tenue à jour et l'amélioration continue d'un système de management de la sécurité de l'information.

La conformité à ISO/IEC 27001 signifie qu'une organisation ou une entreprise a mis en place un système pour gérer les risques liés à la sécurité de ses données ou des données qu'elle est amenée à traiter, et que ce système est conforme aux bonnes pratiques et principes énoncés dans cette Norme internationale.

Face à l'essor de la cybercriminalité et à l'émergence constante de nouvelles menaces, il peut paraître difficile, voire impossible, de gérer les cyber-risques. ISO/IEC 27001 aide les organisations à prendre conscience des risques et à identifier et traiter de manière proactive les lacunes.

ISO/IEC 27001 préconise une approche holistique de la sécurité de l'information, fondée sur des procédures de contrôle applicables aux personnes, aux politiques et aux technologies. Un système de management de la sécurité de l'information mis en œuvre conformément à cette norme est un outil à l'appui de la gestion des risques, de la cyber-résilience et de l'excellence opérationnelle. (ISO, ISO/IEC 27001:2022 Sécurité de l'information, cybersécurité et protection de la vie privée — Systèmes de management de la sécurité de l'information —)

1.2 La norme ISO/IEC 20000-1:2018 : Les Technologies de l'information et la Gestion des services

L'ISO / IEC 20000 est reconnue comme la première norme internationale en matière de gestion des services informatiques qui stipule que le fournisseur de services doit planifier, établir, mettre en œuvre, exécuter, surveiller, passer en revue, maintenir et améliorer un Système de management des services (SMS). La norme est organisée en deux parties principales qui permettent aux fournisseurs de services informatiques d'identifier des méthodes pour développer la qualité des services qu'ils fournissent à leurs clients, à l'interne comme à l'externe :

- la partie 1 précise les exigences relatives à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un système de management des services informatiques ;
- la partie 2 comprend des directives sur l'application des systèmes de management des services dans le cadre de l'ISO / IEC 20000-1. (ISO, ISO/IEC 20000 IT Service Management System, s.d.)

1.3 La norme ISO/IEC 20000-2:2019 : Technologies de l'information — Gestion des services

Partie 2 : Directives relatives à l'application des systèmes de management des services

1.4 La norme ISO/IEC 38500:2024 : Technologies de l'information-Gouvernance des technologies de l'information pour l'entreprise

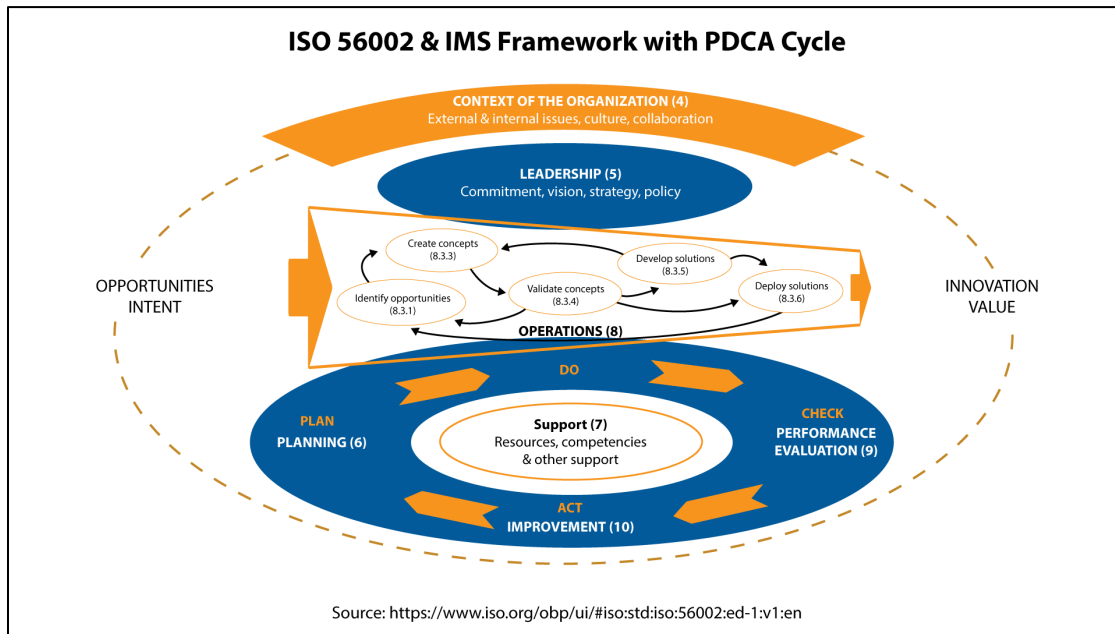
La norme ISO/IEC 38500 est un standard international qui fournit un cadre pour la gouvernance d'entreprise en matière de technologies de l'information (TI). Elle a été publiée pour la première fois en 2008 par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et la Commission électrotechnique internationale (CEI).

La version ISO/IEC 38500 :2015 a pour objectif d'aider les entreprises à s'assurer que leurs investissements dans les TI sont alignés sur leurs objectifs commerciaux et que leurs activités informatiques sont menées de manière à maximiser la valeur commerciale et à minimiser les risques. Elle donne des consignes pour la gouvernance informatique au plus haut niveau de l'organisation, à savoir au niveau du conseil d'administration et de la direction générale. (ISO, ISO/IEC 38500:2024 Technologies de l'information — Gouvernance des technologies de l'information pour l'entreprise, s.d.)

1.5 La norme ISO 56002:2019 : Management de l'innovation-Système de management de l'innovation

ISO 56002 : 2019 a pour objectif de pour les organismes dans la définition de leur vision, de leur stratégie, de leurs politiques et de leurs objectifs en matière d'innovation, en travaillant à fournir des lignes directrices et des structures pour assurer l'amélioration continue des systèmes de management de l'innovation et en déterminant un langage et des normes communs. (ISO, ISO 56002:2019 Management de l'innovation — Système de management de l'innovation — Recommandations, s.d.)

Figure 22 La norme ISO 56002:2019

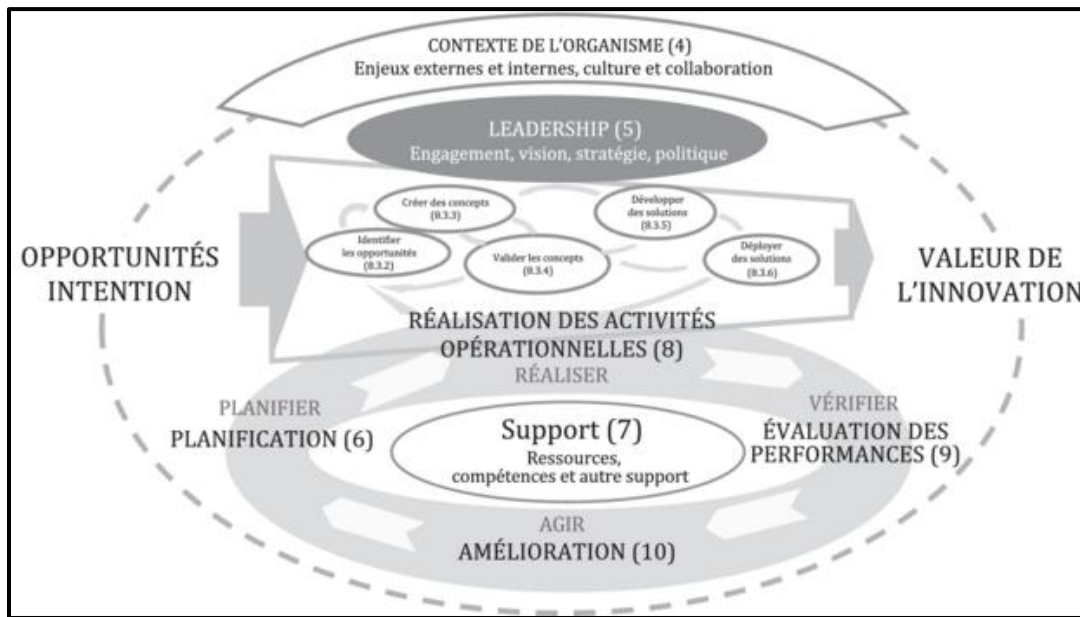


Source : ISO

Le cycle PDCA («Plan-Do-Check-Act» - Planifier-Réaliser-Vérifier-Agir) permet d'améliorer le système de management de l'innovation en continu afin de s'assurer que les initiatives d'innovation et les processus d'innovation bénéficient d'un support et de ressources adéquats et sont gérés de manière appropriée, et que les opportunités et les risques sont identifiés et pris en compte par l'organisme.

Le cycle PDCA peut être appliqué en tout ou partie au système de management de l'innovation. La figure 1 illustre la façon dont les Articles 4 à 10 peuvent être regroupés par rapport au cycle PDCA. Le cycle est alimenté et orienté par le contexte de l'organisme (Article 4) et son leadership.

Figure 23 La représentation du cadre méthodologique du Système de Management de l'Innovation



Source: (ISO, ISO 56002:2019(fr) Management de l'innovation — Système de management de l'innovation — Recommandations, s.d.)

Le cycle peut être décrit succinctement comme suit :

- a) Planifier : établir les objectifs et déterminer les actions nécessaires pour prendre en compte les opportunités et les risques (Article 6) ;
- b) Réaliser : mettre en œuvre les actions planifiées en termes de support et d'activités opérationnelles (Articles 7 et 8) ;
- c) Vérifier : surveiller et (le cas échéant) mesurer les résultats par rapport aux objectifs (Article 9) ;
- d) Agir : entreprendre les actions pour améliorer en continu les performances du système de management de l'innovation (Article 10).

1.6 La norme ISO 9001:2015 : Systèmes de management de la qualité (SMQ)

ISO 9001 est une norme de management de la qualité reconnue dans le monde entier. Elle aide les organismes de toutes tailles, quelle que soit le secteur, à améliorer leurs performances, à répondre aux attentes de leurs clients et à démontrer leur engagement en faveur de la qualité. Ses exigences définissent de quelle manière il convient d'établir, de mettre en œuvre, de tenir à jour et d'améliorer en continu un système de management de la qualité (SMQ).

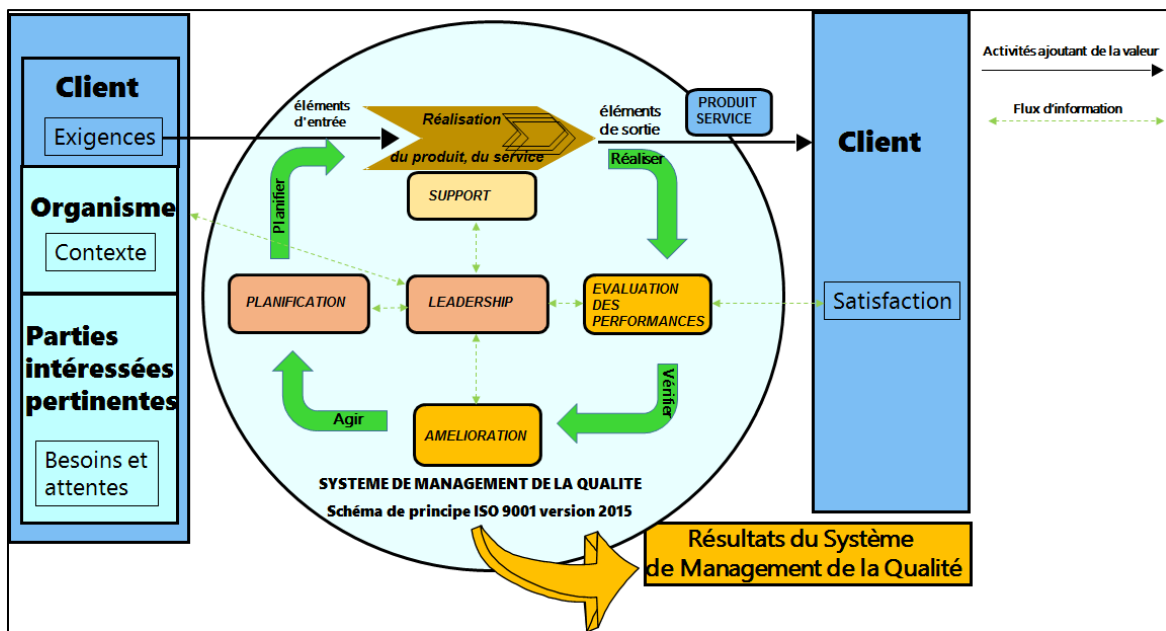
La mise en œuvre d'ISO 9001 par l'organisme signifie que celui-ci a établi des processus efficaces et formé son personnel afin de proposer de manière systématique des produits ou des services de qualité.

Avec plus d'un million de certificats délivrés à des organismes dans 189 pays, ISO 9001 est la norme de management de la qualité la plus largement utilisée au monde. Au sein de la famille de normes ISO 9000, qui repose sur sept principes de management de la qualité, notamment une forte orientation client et l'amélioration continue, ISO 9001 est la seule norme dont l'application qui peut faire l'objet d'une certification (celle-ci n'est cependant pas une obligation).

Les entreprises en retirent les avantages suivants :

- Gage de confiance pour les clients : Cette norme permet de s'assurer qu'un organisme a mis en place de solides processus de contrôle de la qualité, ce qui contribue à renforcer la confiance et la satisfaction des clients.
- Traitement efficace des réclamations : ISO 9001 propose des lignes directrices pour traiter de manière efficace les réclamations des clients, et contribue ainsi à la résolution rapide et de manière satisfaisante des problèmes.
- Amélioration des processus : Cette norme aide à identifier et à éliminer toute mauvaise utilisation des ressources, à réduire les rebuts, à rendre plus efficaces les opérations et à promouvoir une prise de décision éclairée, ce qui permet de réduire les coûts et d'obtenir de meilleurs résultats.
- Optimisation en continu : Les audits et examens réguliers préconisés par ISO 9001 permettent aux organismes d'affiner en continu leurs systèmes de management de la qualité, de rester compétitifs et d'assurer leur réussite à long terme. (ISO, ISO 9001:2015 Systèmes de management de la qualité — Exigences, s.d.)

Figure 24 La structure du système de management de la qualité selon la norme ISO 9001 : 2015



Avec la norme ISO 9001 qui introduit à partir de 2000 l'approche processus dans le SMQ d'un organisme, la direction prend en compte les exigences client pour établir sa politique, ses objectifs qualité et attribuer les ressources adéquates au bon fonctionnement de ses processus. Les processus permettent de fournir un produit ou service conforme, ce qui génère de la satisfaction chez le client. Les processus sont surveillés, mesurés, analysés et améliorés de manière à pouvoir adapter en permanence le système de management de la qualité et s'améliorer en continue. La mesure de satisfaction est prise en compte en tant que mesure globale de la performance du système de management de la qualité et contribue à faire évoluer le SMQ, la politique et les objectifs.

À partir de 2015, les concepts évoluent et les champs d'action s'élargissent, le système de management de la qualité est plus cohérent, plus global

Pour expliquer ce schéma qui résume la structure de la norme ISO 9001 à partir de 2015 on peut considérer que la direction par son leadership, crée à tous les niveaux les conditions à l'implication du personnel, à la mise en place d'un système de management de la qualité (SMQ) et à une organisation orientés vers la finalité de l'organisme. Le SMQ porte ses valeurs et sa culture. Il prend en compte :

- Les exigences de ses clients,

- Le contexte économique, financier, juridique,... interne et externe
- La satisfaction des besoins et attentes des parties intéressées pertinentes (banque, fournisseurs et supply chain,...)

Dans ces conditions le SMQ fournit un cadre pertinent pour établir, revoir et améliorer une stratégie et des objectifs qualité.

Les activités sont planifiées et organisées en processus. Le SMQ est construit selon les principes de gestion de la qualité : la logique PDCA de la roue de Deming (1) : Plan (planifier) ; Do (réaliser) ; Check (vérifier) ; Act (Améliorer ou Agir).

Ainsi, l'organisme satisfait en permanence ses clients par la valeur ajoutée et la conformité des produits et services fournis.

De plus, la direction prend en compte à tous les niveaux de l'organisation les résultats de performance du système de management de la qualité, y compris les résultats de l'évaluation de la satisfaction client, des parties intéressées, du contexte pour adapter en permanence le système de management de la qualité, sa stratégie et ses objectifs qualité.

Ce qui est remarquable c'est que le leadership est central dans un SMQ qui génère des résultats de performance.

L'ensemble de ces dispositions permet aux SMQ établis selon la nouvelle norme ISO 9001 version 2015 de mieux gérer les processus dans un contexte économique de plus en plus difficile où il est demandé plus d'agilité aux entreprises pour rester compétitives. (Beiso, 2016)

Dès lors, comme le préconise l'ISO 9001, une société doit prendre en compte les facteurs internes et externes pertinents impactant ses performances pour évaluer les risques et opportunités économiques.

Or, le digital est l'un de ces facteurs internes et externes, incontournable pour sa pérennité. Ce facteur « digitalisation » doit être pris en compte, évalué, étudié pour en mesurer les impacts sur le développement de sa société. Il doit également être planifié dans son Systèmes de management de la qualité SMQ de manière à s'adapter aux évolutions rapides de son marché. (Blog qualité – Dirigeants et responsables qualité – Digitalisation : Et si la norme ISO 9001 était la solution?, 2016)

« Des référentiels internationalement reconnus comme ISO 9001 fondent leurs principes sur la recherche et l'amélioration de la satisfaction client. Or, de nombreux outils digitaux, fondés sur la dématérialisation, les méthodes collaboratives ou les avis en ligne, poursuivent cette même volonté. Lier démarche qualité et transformation numérique prend donc tout son sens », (Reilhac, 2018) selon Jean-Marc Reilhac. Directeur Développement et QSE d'Air France,

Sécuriser la transformation numérique en suivant les recommandations de la norme ISO 9001 s'avère ainsi un choix stratégique des organisations.

Les normes peuvent faciliter la numérisation en cours de l'industrie en améliorant la productivité et l'efficacité, en favorisant la compatibilité et l'interopérabilité entre les produits et les processus grâce à un langage commun, tout en garantissant des niveaux minimaux de qualité et de sécurité. En outre, les normes peuvent servir d'accélérateurs de changement, car elles favorisent l'innovation, l'adoption de nouvelles technologies numériques et la diffusion des connaissances par la codification. (ONUUDI, 2021)

Section 03 : L'Économie de la connaissance : la connaissance et l'entrepreneuriat

L'économie Fondée sur la Connaissance (EFC) : Knowledge Based Economy (KBE)

L'OCDE la caractérise comme « reposant directement sur la production, la diffusion et l'utilisation du savoir et de l'information » (OCDE, L'économie fondée sur le savoir, 1996)

1. Les stratégies en matière de L'économie de la connaissance

On va aborder les principales stratégies adoptées dans le cadre de la promotion de l'économie de la connaissance.

1.1.La stratégie de Lisbonne : une nouvelle vision pour l'Europe

La stratégie de Lisbonne a été lancée en mars 2000 dans le but de faire de l'Union Européenne l'économie la plus compétitive du monde à l'horizon 2010.

La stratégie de Lisbonne a représenté avant tout une tentative générale de transformer les économies européenne et d'accroître leur compétitivité dans un environnement économique globalisé. En d'autres termes, elle représentait la réponse (proposée) aux problèmes socio-économiques de long terme de l'UE (chômage, stagnation de la productivité, faible performance macro-économique) ainsi qu'aux nouveaux défis émergents à la fin du dernier siècle (vieillesse de la population, innovation technologique rapide, globalisation financière et économique en croissance). Les économistes d'un côté et les politologues, sociologues et juristes d'un autre côté ont mis le projecteur sur les fondements politiques et économiques de la stratégie et sur ses déterminants principaux. (Natali, 2009)

Cette stratégie repose sur trois piliers :

- **Le pilier économique** pose les fondements du passage à une économie compétitive, dynamique et fondée sur la connaissance. Il met fortement l'accent sur la réactivité aux évolutions de la société de l'information et sur l'investissement dans la recherche et le développement.
- **Le pilier social** vise à moderniser le modèle social européen en investissant dans les ressources humaines et en luttant contre l'exclusion sociale. Les États membres sont appelés à investir dans l'éducation et la formation et à mener une politique active en faveur de l'emploi, de manière à faciliter le passage à une économie de la connaissance.

- **Le pilier environnemental**, ajouté à la stratégie lors du sommet européen de Göteborg en juin 2001, qui préconise de découpler la croissance économique de l'utilisation des ressources naturelles. (Glossaire:Stratégie de Lisbonne, 2013)

La stratégie de Lisbonne, ou agenda de Lisbonne, ou processus de Lisbonne, est l'axe majeur de politique économique et de développement de l'Union européenne entre 2000 et 2010, décidé au Conseil européen de Lisbonne de mars 2000 par les quinze États membres de l'Union européenne d'alors.

L'objectif principal de la stratégie de Lisbonne 2000 était de préparer la transition vers une société et une économie fondées sur la connaissance en se préoccupant des nouveaux besoins nés de la société de l'information et de l'accélération des innovations et devenir l'économie de la connaissance la plus compétitive.

Dans le cadre de sa stratégie de Lisbonne, l'Union européenne s'était fixé l'objectif ambitieux de devenir à l'horizon de l'année 2010 "l'économie de la connaissance la plus compétitive et la plus dynamique du monde", L'un des éléments clés de cette stratégie était de porter l'investissement global en R&D au sein de l'Union européenne à 3 % du PIB. (Leptin , 2022)

Une l'économie capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale ». Les moyens envisagés sont la réalisation d'une série de réformes globales .**Les champs de réforme sont l'innovation comme moteur du changement, l'« économie de la connaissance » ainsi que le renouveau social et environnemental.** Jusqu'alors, les objectifs de l'Union européenne relevaient d'une « ambition politique », alors que la stratégie de Lisbonne appartient au champ de l'« ambition idéaliste ». (Rapport Kok 2004, 2004)

La révision à mi-parcours de la stratégie de Lisbonne a été réalisée en 2004 par Wim Kok, ancien Premier ministre des Pays-Bas, et la réorientation opérée en 2005.

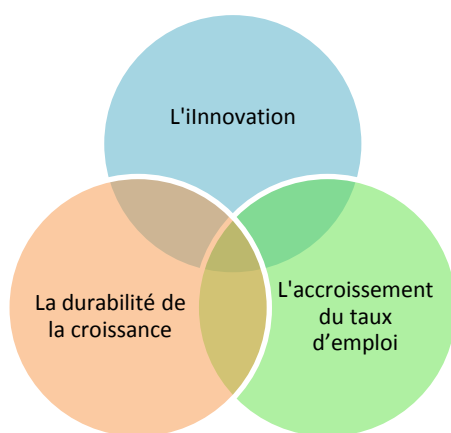
Cette stratégie a échoué. Alors qu'elle prévoyait d'affecter au budget de la recherche 3% de son PIB, l'UE dans son ensemble n'y consacre que 1,9% (avec des écarts importants entre pays : 3,95% pour la Suède en 2006 contre 2,16% pour la France ou 1,1 % pour l'Italie). À titre de comparaison, ce pourcentage est de 2,6% aux États-Unis et 3,15% au Japon. De même, le taux de croissance visé était de 3% et il n'a atteint que 1,25% en moyenne.

1.2.La stratégie Europe 2020

Face à cela, la Commission a mis au point la stratégie Europe 2020, Adoptée en 2010, cette nouvelle stratégie, visant une « **croissance intelligente, durable et inclusive** », est articulée autour de trois axes :

- a. L'innovation ;
- b. L'accroissement du taux d'emploi ;
- c. La durabilité de la croissance.

Figure 25 Les trois axes de la stratégie Europe 2020



Source : Conception personnelle selon (Gaillard, 2018)

Il propose plusieurs objectifs chiffrés, comme un taux d'emploi global de 75% (5% de plus que dans la stratégie de Lisbonne), un budget de la recherche équivalent à 3% du PIB (reprise de l'objectif précédent, réaffirmé malgré le contexte de réduction des déficits et de la crise), une réduction de 25% de la pauvreté, ou encore une diminution de l'échec scolaire de 15 à 10%.

Par ailleurs, la stratégie Europe 2020 réaffirme les ambitions du « paquet énergie-climat » adopté en 2008.

Alors qu'on arrive presque à l'échéance de cette stratégie, on sait déjà que beaucoup de ses objectifs, notamment en matière de chômage, de pauvreté ou de R&D ne seront pas atteints. Depuis son adoption, la situation économique de certains pays s'est dégradée, avec une récession persistante au milieu de la décennie 2010, une dette croissante, un chômage et une pauvreté en augmentation.

En outre, la MOC retenue depuis 2000 pour ces stratégies a clairement montré ses limites. Or la stratégie 2020, tout en affirmant la nécessité d'en améliorer les mécanismes, ne proposait

pas la mise en place de contraintes pouvant s'exercer sur les États, contrairement aux propositions formulées par certains parlementaires européens, qui préconisaient aussi des récompenses pour inciter les États à remplir leur rôle pour aller vers un succès commun. (Gaillard, 2018)

La stratégie Europe 2020 fixe des objectifs spécifiques pour l'emploi, l'innovation, l'éducation, l'inclusion sociale et le climat/l'énergie. Il s'agit des objectifs suivants:

- porter à 75 % le taux d'emploi de la population âgée de 20 à 64 ans;
- investir 3 % du PIB de l'Union européenne dans la recherche et le développement;
- réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 %, voire de 30 %, par rapport au niveau de 1990; couvrir 20 % des besoins énergétiques par des énergies renouvelables et augmenter de 20 % l'efficacité énergétique;
- réduire le taux de décrochage scolaire à moins de 10 % et porter à 40 % au minimum la proportion de jeunes disposant d'un diplôme de l'enseignement supérieur;
- réduire de 20 millions le nombre de personnes exposées au risque de pauvreté ou d'exclusion sociale.

Ces objectifs sont soutenus par sept initiatives phares: "Une stratégie numérique pour l'Europe", "Une Union de l'innovation", "Jeunesse en mouvement", "Une Europe efficace dans l'utilisation des ressources", "Une politique industrielle à l'ère de la mondialisation", "Une stratégie pour de nouvelles compétences et de nouveaux emplois" et "Une plateforme européenne contre la pauvreté". (Palmier, 2014)

Le Comité économique et social européen (CESE) a mis en place un comité de pilotage spécifique pour aider à orienter et à mettre en œuvre la stratégie Europe 2020. Concernant la priorité que constitue la croissance durable, il a formulé un certain nombre de recommandations fondées sur les travaux de son Observatoire du **développement durable (ODD)**.

1.2.1. Le développement durable

Le CESE estime que l'UE ne doit pas seulement se concentrer sur la relance de ses industries manufacturières, mais aussi développer les secteurs des services qui travaillent pour l'industrie, en mettant l'accent en particulier sur les petites et moyennes entreprises (PME).

Considérant qu'il s'agit là de la "prochaine révolution industrielle", le CESE insiste sur le fait que l'écologisation de l'économie est capitale, au même titre que l'efficacité énergétique et la bio-économie.

Le Comité estime en outre qu'il ne suffit pas de concevoir et de mettre en œuvre des cadres et des stratégies efficaces. Les progrès doivent être mesurés pour pouvoir évaluer le succès des différentes politiques et définir de futures actions ou mesures correctrices. Plus spécifiquement, il convient à ce titre de développer rapidement des indicateurs solides et d'analyser en profondeur les liens entre l'efficacité énergétique et les objectifs environnementaux de l'UE.

1.2.2. L'utilisation efficace des ressources

Concernant la première initiative phare, le CESE préconise d'intégrer l'utilisation efficace des ressources dans les critères qui sous-tendent tous les programmes de dépenses de l'Union et dans les procédures d'adjudication de marchés publics. Cette recommandation s'appuie en partie sur le fait que cette initiative phare soutient toute une série d'autres domaines d'action – énergie, transports, changement climatique, industrie, etc. – et en partie sur le fait qu'elle contribuerait à stimuler l'efficacité énergétique en agissant sur la demande.

Le Comité estime également qu'une exploitation plus efficace des matières premières dans le cadre d'une économie "circulaire" contribue à garder au sein de l'UE les chaînes de valeur et les processus de fabrication. Il est en outre indispensable que les États membres coopèrent étroitement afin d'assurer à l'Europe un accès sûr et continu aux ressources primaires et à des sources d'énergie diversifiées.

Politique industrielle

"La politique industrielle vise à maintenir une industrie manufacturière forte en Europe et à sensibiliser la société et les acteurs concernés à la nécessité que l'Union européenne évalue et mette en place des conditions adaptées permettant à l'industrie (de transformation et de services) de se développer avec succès sur les marchés nationaux et étrangers.

Pour ce qui est de la deuxième initiative phare, qui porte sur une politique industrielle permettant de relever les défis de la mondialisation, le CESE a formulé une série de recommandations. L'union de l'innovation, qui vise à structurer en réseau le paysage européen de l'innovation afin de créer les synergies qui permettront de remédier à la "situation d'urgence en matière d'innovation" que connaît l'Europe, est étroitement associée à

la politique industrielle, même si elle relève de la priorité de croissance intelligente. C'est particulièrement vrai pour ce qui est des "technologies clés génériques", telles que les nanotechnologies, les biotechnologies et les autres processus novateurs, et des industries grandes consommatrices d'énergie. Le Comité insiste sur le fait que l'Europe doit parler d'une seule voix sur la scène mondiale en ce qui concerne les questions commerciales – notamment en insistant pour que les partenaires commerciaux se conforment à des normes communes – et qu'elle doit surveiller étroitement l'évolution des marchés internationaux.

Le CESE estime que les grappes d'entreprises et les chaînes de la connaissance reliant les milieux universitaires et le monde de l'entreprise doivent bénéficier d'une plus grande attention ; une telle démarche favoriserait aussi bien la recherche que l'innovation en créant des synergies. Une politique industrielle à l'ère de la mondialisation doit s'appuyer sur une approche holistique reliant la politique industrielle à tous les autres domaines de législation pertinents. Le CESE souligne que ces interconnexions devraient déboucher sur une législation plus intelligente, des activités de recherche et d'innovation plus efficaces, un meilleur accès au financement ainsi que sur une économie à faibles émissions de carbone et efficace sur le plan énergétique. Comité économique et social européen. (Palmier, 2014)

Les caractéristique dominantes de quelques modèles d'application de l'EFC (Économie Fondée sur la connaissance)

Tableau 7 Caractéristique dominante de quelques modèles d'application de l'EFC (Économie Fondée sur la connaissance)

Pays	Caractéristique
Malaisien	Étroite collaboration partenariat public-privé
Irlandais	Ouverture maximale IDE
Coréen	État dominant e mobilisation du privé
Dubaï	Secteur privé dominant

Source : (Djefflat, 2008, p. 6)

(Kitagawa, 2004), dans une étude sur les universités anglaises rapporte que pour accroître l'interaction entre le monde des universités et celui des entreprises des structures internes des départements universitaires ont joué un rôle essentiel comme les bureaux de liaison avec l'industrie (Industriel Liaison Office) ou les bureaux de brevets.

1.2.3. Les perspectives pour l'éducation et la formation et connaissance

a. Le programme Erasmus, le programme de soutien à la mobilité dont les moyens financiers et le succès sont les plus élevés, atteint en moyenne seulement 4 % des étudiants d'un pays (Rapport conjoint des programmes Socrates II, Leonardo da Vinci et e-Learning 2008).

b. Le processus de Bologne : le système LMD (Licence, Master, Doctorat)

Le processus de Bologne lancé en 1999 a abouti en mars 2010 à l'inauguration symbolique de l'espace européen de l'enseignement supérieur (EEES). L'objectif premier de la réforme est de promouvoir la mobilité et de renforcer la compétitivité du système européen d'éducation et de formation. Les éléments constitutifs du processus de Bologne sont le système en trois cycles (bachelor, master et doctorat), le système de crédits ECTS, la coopération en matière d'évaluation de la qualité et l'introduction de cadres nationaux de qualification. En tant que pays signataire de la première heure, la Suisse a rapidement mis en œuvre ces réformes. (Processus de Bologne, s.d.)

1.2.4. La protection de la propriété intellectuelle

L'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI)

L'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) est l'instance mondiale chargée des politiques, des services, de l'information et de la coopération en matière de propriété intellectuelle. L'OMPI joue un rôle de premier plan dans l'élaboration d'un écosystème mondial de propriété intellectuelle équilibré et efficace afin de promouvoir l'innovation et la créativité pour un avenir meilleur et plus durable. (OMPI)

La promotion de l'investissement en Recherche et Développement R&D

La recherche scientifique et L'innovation est au cœur de la croissance économique. (Héraud & Lachmann, 2015) Afin de rester compétitif, investir dans la recherche et le développement s'avère primordial.

1.2.5. L'investissement en Recherche & Développement R&D :

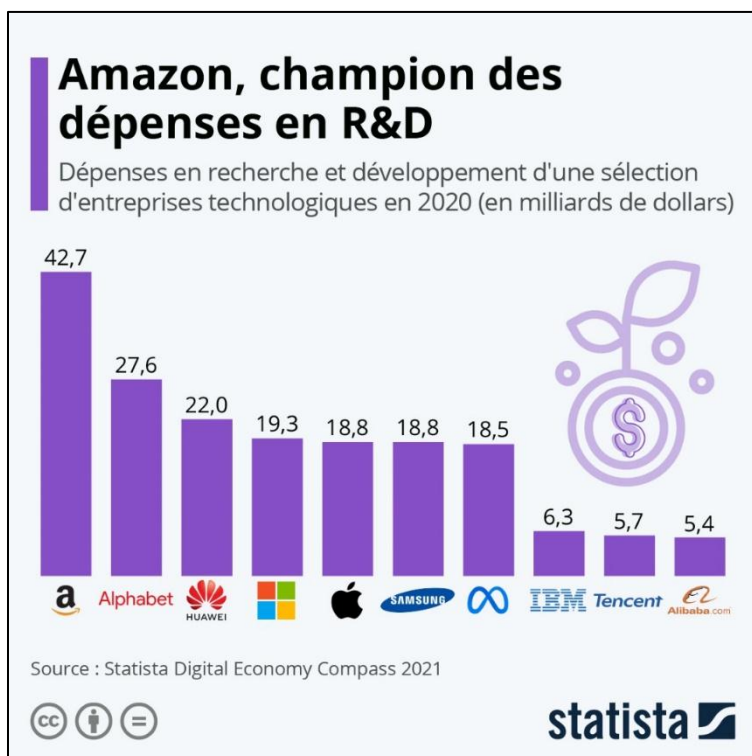
Les dépenses en R&D :

D'après la définition de l'OCDE, la R&D englobe les travaux de recherche menés dans le but d'accroître l'ensemble des connaissances dans trois domaines : la recherche fondamentale (contribution théorique à la résolution de problèmes techniques et travaux menés dans le seul intérêt scientifique) ; la recherche appliquée (destinée à étudier les applications possibles des

résultats obtenus par les travaux de la recherche fondamentale, dans le but notamment de générer les fameuses « ruptures technologiques » porteuses d'innovation, de progrès et de profits) ; enfin le développement expérimental (connaissances obtenues par la recherche ou l'expérience pratique dans le but de mettre en œuvre de nouveaux produits et procédés, de même que d'améliorer ceux qui existent déjà). (OCDE, « Concepts et définitions permettant d'identifier la R-D », dans Frascati Manual 2015 :Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, 2016)

Amazon est le leader des dépenses en recherche et développement. En 2020, la multinationale créée par Jeff Bezos a consacré un budget de plus de 40 milliards de dollars à la recherche et au développement. Un montant colossal qui marque les grandes ambitions du groupe américain en matière d'innovation. Amazon devance de très loin les autres géants technologiques : l'année dernière, ses dépenses en R&D équivalaient à celles d'Apple, Samsung et Alibaba réunies, comme le révèlent les données issues du rapport Digital Economy Compass 2021. Parmi les entreprises tech qui ont le plus investi dans la R&D en 2020, on retrouve Alphabet (27,6 milliards de dollars), Huawei (22 milliards) et Microsoft (19,3 milliards). (Gaudiaut, Quelles entreprises tech investissent le plus en R&D ?, 2021)

Figure 26 Le volume des investissements en R&D des entreprises technologiques en 2020



Source : Statista (Gaudiaut, Quelles entreprises tech investissent le plus en R&D ?, 2021)

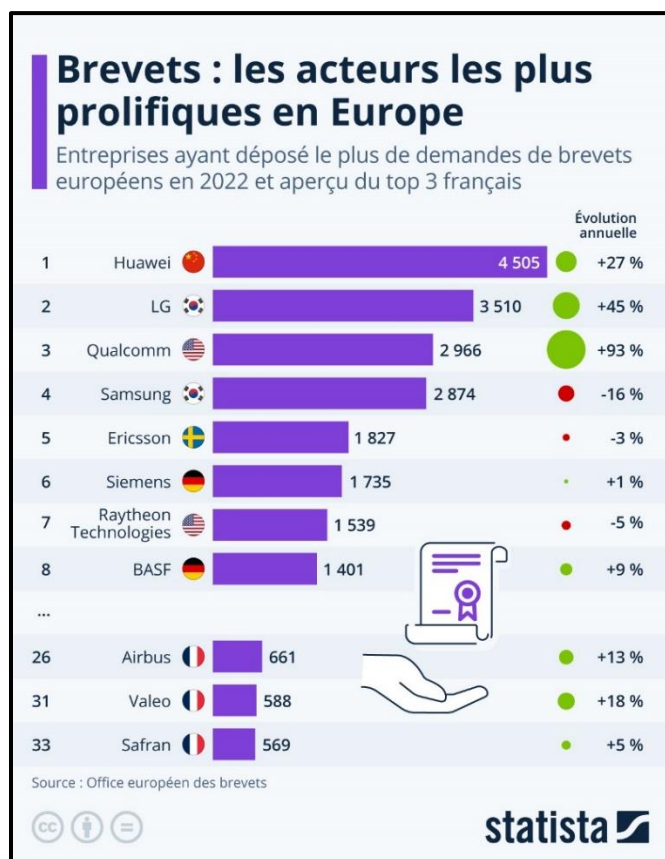
Dépôts de brevets : les acteurs les plus prolifiques en Europe

Les demandes de brevets déposées en Europe sont en constante augmentation ces dernières années. Entre 2016 et 2022, l'Office européen des brevets (OEB) a enregistré une hausse d'environ 20 % des demandes de brevets, avec un record atteint en 2022, année durant laquelle 193 460 ont été recensées (dernière donnée publiée à ce jour).

Comme le rapporte l'organisation européenne, cette accélération des demandes de brevets en Europe est principalement tirée par la Chine (+168 % depuis l'année 2016) et les États-Unis (+20 %), et elle a été particulièrement forte dans les domaines des technologies numériques, des technologies médicales, ainsi que dans l'industrie des énergies propres.

Avec le constructeur aéronautique franco-européen Airbus, l'équipementier automobile Valeo, le groupe aéronautique Safran et le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), les premiers acteurs français occupaient les 26e, 31e, 33e et 37e places du classement des organisations les plus prolifiques en matière de brevets déposés en Europe en 2022. Comme le détaille notre infographie, le peloton de tête est composé des géants de l'électronique et des télécommunications Huawei, LG, Qualcomm et Samsung, dont le volume de demandes de brevets s'élève à plusieurs milliers chaque année. (Gaudiaut, Dépôts de brevets : les acteurs les plus prolifiques en Europe, 2024)

Figure 27 Les entreprises les plus brevetées en 2022



Source : Statista (Gaudiaut, Dépôts de brevets : les acteurs les plus prolifiques en Europe, 2024)5 févr. 2024 Tristan Gaudiaut

Les trois piliers du Projet pour le capital humain (BanqueMondiale, s.d.)

L'investissement dans le capital humain est nécessaire car ce sont les personnes très qualifiées qui peuvent le mieux travailler avec les capitaux les plus productifs et mettre en œuvre les mutations organisationnelles adaptées aux nouvelles technologies. (Barroso & Verheugen, 2005, p. 31)

Il s'agit de renforcer le capital humain de tous les pays du monde, ce qui nécessite d'agir à plusieurs niveaux.

L'indice du capital humain

L'indice du capital humain quantifie la contribution de la santé et de l'éducation aux niveaux de productivité de la prochaine génération de travailleurs. Il permet aux pays d'évaluer le manque à gagner résultant de leurs déficits de capital humain, et dans quelle mesure ils pourraient progresser plus vite et transformer ces pertes en autant de gains en agissant

maintenant. L'indice du capital humain est décrypté dans le chapitre 3 du Rapport sur le développement dans le monde 2019 – Le travail en mutation, ainsi que dans la brochure consacrée au Projet pour le capital humain (a).

Recherche et évaluations

L'évaluation rigoureuse des résultats obtenus sur le plan de l'éducation et de la santé joue un rôle fondamental au niveau national comme au niveau mondial. Dans les pays, cet effort de mesure permet aux pouvoirs publics de mieux identifier les réussites et déterminer où il faut cibler les ressources. Il favorise également leur prise de conscience à l'égard de l'importance des investissements dans le capital humain, donnant ainsi l'impulsion nécessaire à l'action. Au niveau mondial, ces évaluations détaillées mettent en lumière les différences d'un pays à l'autre et créent une demande pour des investissements centrés sur la population.

Accompagnement des pays

Le Projet pour le capital humain aidera les pays à s'attaquer aux principaux obstacles qui entravent le développement du capital humain en recourant à une approche gouvernementale globale.

Les pays d'Asie ont développé l'économie de la connaissance grâce à l'accroissement des dépenses publiques dans la recherche et l'éducation, l'amélioration de l'accès aux TIC, domaines dans lesquels il existe d'importantes divergences avec l'Afrique. (Stevy & Madouka , 2019)

2. L'entrepreneuriat

2.1. La notion de l'entrepreneuriat

L'entrepreneuriat est dérivé du mot français « Entreprendre », qui signifie « entreprendre », « poursuivre des opportunités » ou « répondre aux besoins et aux désirs grâce à l'innovation et aux entreprises phares ». Le mot est apparu pour la première fois dans le dictionnaire français en 1723.

On pense que le banquier irlandais opérant en France, Ricardo Cantillon (Kent, 1984), a été le premier à utiliser le mot « entreprendre » dans économie comme « un agent qui assemble des matériaux/des intrants pour produire des biens à un prix spécifique et, grâce à la coordination de ces intrants, produit des biens dont le prix de vente est incertain par rapport au coût de production ».

On pense également que le Français JB Say (1824) a été le premier à utiliser le terme « entrepreneur » comme un agent économique qui rassemblait les facteurs de production de manière à créer de nouvelles richesses.

Le dictionnaire anglais d'Oxford a adopté le mot « entreprendre » comme « entrepreneur » en 1897, et cela signifiait ; « directeur ou gérant d'un établissement musical public ; celui qui organise des divertissements, en particulier des performances musicales.

Le troisième nouveau dictionnaire international de Webster (1961) le considère comme :

« Un organisateur d'une entreprise économique, en particulier celui qui organise, possède, gère et assume les risques d'une entreprise »

L'Oxford English Dictionary a révisé le sens du mot entrepreneur en / 1933 et signifiait « un entrepreneur agissant comme intermédiaire entre le capital et le travail ».

Aujourd'hui, l'entrepreneuriat est utilisé dans différents sens, comme l'innovation, la prise de risque, l'aventurisme, la création de richesse, la recherche de sensations fortes, etc.

Comme d'autres concepts économiques, l'entrepreneuriat a fait l'objet de nombreux débats et discussions.

Le concept d'entrepreneuriat est expliqué de différentes manières par différents chercheurs et auteurs. Diverses dimensions ont été utilisées pour expliquer le terme.

Les définitions du terme d'entrepreneuriat varient avec le temps. Par conséquent, une description chronologique du cheminement des changements de définition de l'entrepreneuriat s'avère importante.

Selon Ricardo Cantillon : « Entreprendre c'est prendre le risque d'acheter à un certain prix et de vendre à des prix incertains ». Ainsi, le concept se concentre sur le commerce de biens et sur la prise en charge des risques associés à l'acte d'entrepreneuriat.

Selon Joseph A. Schumpeter (1934) : « L'entrepreneuriat est tout type de fonction innovante qui pourrait avoir une incidence sur le bien-être d'un entrepreneur. »

Schumpeter reconnaît l'entrepreneuriat comme une activité enrichissante qui implique toute forme d'innovation. L'innovation consiste à faire les choses d'une manière nouvelle et meilleure. Il ajoute de l'utilité aux opérations ou aux produits existants.

Selon Robert K. Lamb (1952) : « L'entrepreneuriat est cette forme de prise de décision sociale effectuée par les acteurs économiques. Innovateurs. ». D'après cette définition l'entrepreneuriat est défini comme un acte d'activité économique engagé dans l'innovation. Il souligne également la dimension sociale de l'entrepreneuriat car il est impliqué dans le bien social et le bien-être.

D'après AH Cole (1959) : « L'entrepreneuriat est l'activité intentionnelle d'un individu ou d'un groupe d'individus associés, entreprise pour initier, maintenir ou accroître le profit par la production ou la distribution de biens et services économiques. ».

La définition reconnaît l'entrepreneuriat comme une activité humaine délibérée visant à réaliser des bénéfices grâce à des activités économiques de production et de distribution de biens et de services.

Il peut s'agir d'une activité individuelle ou de groupe, mais l'objectif principal est la recherche de profits.

Selon Robert C. Ronstadt (1984) : « L'entrepreneuriat est le processus dynamique de création de richesse supplémentaire. »

Ronstadt explique que la richesse est créée par des individus qui assument les risques majeurs en termes d'équité, de temps et/ou carrière engagement ou fournir de la valeur à un produit ou un service. Le produit ou le service peut être nouveau ou unique ou non, mais l'entrepreneur doit d'une manière ou d'une autre insuffler de la valeur en recevant et en localisant les compétences et les ressources nécessaires. L'entrepreneuriat est le processus consistant à créer quelque chose de nouveau avec de la valeur en consacrant le temps et les efforts nécessaires, en assumant les risques financiers, psychiques et sociaux qui en découlent, et en recevant les récompenses qui en résultent en matière de satisfaction et d'indépendance monétaires et personnelles.

En somme, les différents auteurs conçoivent l'entrepreneuriat comme les efforts dévoués des individus pour créer quelque chose de valeur pour la société. Ils estiment également que l'entrepreneuriat est une activité enrichissante au niveau personnel, qui donne une liberté et une satisfaction personnelle constituant un immense renforcement pour la poursuite de l'action entrepreneuriale.

L'Innovation et l'Entrepreneuriat

L'entrepreneuriat implique diverses actions à entreprendre pour créer une entreprise. Il s'agit donc du processus de naissance d'une nouvelle entreprise.

L'innovation et la prise de risque sont considérées comme les deux éléments fondamentaux de l'entrepreneuriat. Comprenons ce que signifient ces deux termes.

L'innovation, c'est-à-dire faire quelque chose de nouveau ou de différent, est une condition nécessaire pour être qualifié d'entrepreneur.

Les entrepreneurs sont constamment à la recherche de choses différentes et uniques pour répondre aux exigences changeantes des clients.

Ils peuvent ou non être des inventeurs de nouveaux produits ou de nouvelles méthodes de production, mais ils possèdent la capacité prévoir la possibilité d'utiliser les inventions pour leurs entreprises. Laissons parler certains faits.

La prise de risque

Créer une nouvelle entreprise comporte toujours des risques, et essayer de faire quelque chose de nouveau et de différent est également risqué.

L'entreprise peut réaliser des bénéfices ou subir des pertes en raison de divers facteurs tels qu'une concurrence accrue, des changements dans les préférences des clients, une pénurie de matières premières, etc.

L'entrepreneuriat, d'après certains auteurs, est également une activité à risque. En effet, trois types de risques y sont associés : risques financiers, psychiques et sociaux. L'entrepreneuriat prend ces risques et consacre ses efforts à obtenir des récompenses en donnant à l'humanité quelque chose de valeur.

Par conséquent, il est défini différemment selon les auteurs. Alors que certains qualifient l'entrepreneuriat de « risque », d'autres considèrent son innovation, et d'autres encore le considèrent comme « à la recherche d'accomplissement personnel ». (Entrepreneuriat : définition, origine, concept, s.d.)

2.2.Les petites et moyennes entreprises (PME)

« Les micro, petites et moyennes entreprises (PME) se présentent sous diverses formes, de l'artisanat traditionnel employant peu ou pas de salariés, aux firmes de taille moyenne et aux entreprises à forte croissance proposant des produits innovants, des services et/ou des modèles

de gestion. Dans le même temps, les motivations pour devenir entrepreneur sont elles aussi variées : certains entrepreneurs entreprennent une activité par nécessité, tandis que d'autres identifient des opportunités commerciales ou conçoivent des modèles d'affaires rentables.

Encourager le développement des PME et la création d'entreprises pour soutenir des économies diversifiées et inclusives est un effort complexe qui requiert des actions à plusieurs niveaux, y compris par le biais de politiques structurelles. Cela nécessite par ailleurs de placer les petites entreprises et les entrepreneurs au centre de l'élaboration des politiques publiques, en s'assurant par exemple, que les réglementations ne leur imposent pas de charges excessives, ou que les règles d'attribution des marchés publics n'excluent pas les petits soumissionnaires. » (OCDE, Vers une reprise inclusive, résiliente et durable: soutenir le secteur de la petite entreprise dans le contexte du Covid-19, 2020)

Les PME se définissent comme des entreprises indépendantes qui comptent un nombre de salariés limité. Ce nombre varie selon les systèmes statistiques nationaux. Le plafond le plus fréquent est de 250 salariés, notamment dans l'Union européenne. Cependant, certains pays fixent la limite à 200 salariés, et les États-Unis quant à eux considèrent que les PME comprennent toutes les entreprises de moins de 500 salariés. Les petites entreprises sont généralement celles qui emploient moins de 50 salariés, et les micro-entreprises en comptent au maximum dix, parfois cinq. On les définit également par leurs actifs financiers : dans l'Union européenne, les PME sont celles dont le chiffre d'affaires annuel ne dépasse pas EUR 40 millions et/ou dont la valeur de bilan ne dépasse pas EUR 27 millions. (OCDE, Les petites et moyennes entreprises : force locale, action mondiale, 2000)

Les petites et moyennes entreprises (PME) représentent plus de 95 % de l'ensemble des entreprises et 60 à 70 % de l'emploi ; ce sont elles qui créent une grande partie des emplois nouveaux dans les économies de l'OCDE. Elles ont des avantages et des inconvénients qui leur sont propres et qui peuvent appeler des mesures particulières. Du fait des nouvelles technologies et de la mondialisation, les économies d'échelle perdent de leur importance dans de nombreuses activités, de sorte que la contribution potentielle des petites entreprises s'en trouve renforcée. Dans le même temps, beaucoup des problèmes auxquels elles sont traditionnellement confrontées – insuffisance de financement, difficultés d'exploitation des technologies, capacités managériales limitées, faible productivité, lourdeur de la réglementation – s'accroissent dans un contexte mondialisé où la technologie devient prépondérante. Synthèses de l'OCDE Les petites et moyennes entreprises : force locale,

action mondiale. (OCDE, Vers une reprise inclusive, résiliente et durable: soutenir le secteur de la petite entreprise dans le contexte du Covid-19, 2020; OCDE, Les petites et moyennes entreprises : force locale, action mondiale, 2000)

La contribution de l'entrepreneuriat à l'économie

Dans la zone de l'OCDE, les PME jouent un rôle majeur dans la croissance économique et ce sont elles qui créent la plupart des emplois nouveaux. Plus de 95 % des entreprises de cette zone sont des PME, qui représentent 60 à 70 % de l'emploi dans la plupart des pays. A mesure que les grandes entreprises réduisent leurs effectifs et externalisent de plus en plus de fonctions, le poids des PME dans l'économie s'accroît. (OCDE, Les petites et moyennes entreprises : force locale, action mondiale, 2000)

La plupart des emplois dans les PME se situent dans le secteur tertiaire, qui représente aujourd'hui plus des deux tiers de l'activité économique et de l'emploi dans les pays de l'OCDE. Les petites entreprises se rencontrent particulièrement dans le commerce de gros et de détail, l'hôtellerie et la restauration, les communications et les services aux entreprises, et le bâtiment. Elles représentent aussi un fort pourcentage des entreprises manufacturières dans de nombreux pays de l'OCDE et au moins la moitié de l'emploi de ce secteur. Les petites entreprises sont de plus en plus présentes dans les secteurs à forte intensité de technologie – technologies de l'information et des communications (TIC) et biotechnologie. Les PME sont prédominantes dans le vaste sous-secteur stratégique des services aux entreprises, qui comprend les logiciels et le traitement de l'information, la recherche et le développement, la commercialisation, l'organisation des entreprises et la valorisation des ressources humaines. L'externalisation de plus en plus généralisée de ces services par les grandes entreprises manufacturières, conjuguée aux nouvelles technologies qui ont permis aux PME de gagner des niches de marché, ont entraîné ces dernières années une croissance annuelle de 10 % de ces services fondés sur les connaissances. La taille moyenne des sociétés qui assurent ces services stratégiques aux entreprises est une fraction de la taille moyenne des entreprises du secteur manufacturier ou de l'ensemble de l'économie, ce qui montre bien l'importance des PME dans ce domaine.

Un secteur entrepreneurial dynamique est indispensable au développement des petites entreprises. Les entrepreneurs sont des gens qui savent flairer les opportunités, innover, prendre des risques et créer des biens et des services nouveaux.

L'activité entrepreneuriale tend à varier selon les régions. Certaines régions ou certains lieux sont connus pour générer des concentrations d'entreprises dynamiques qui tirent profit des « retombées d'information » et autres facteurs immatériels. Tous les pays ont des « pôles » d'activité entrepreneuriale particulièrement intense, comme **la Silicon Valley aux États-Unis, Arezzo et Modène en Italie, Valence en Espagne, Nuremberg en Allemagne et Gnosjö en Suède.**

Le manque de financement est un obstacle majeur à la croissance des petites entreprises. La variance des caractéristiques de rentabilité, de survie et de croissance des PME est beaucoup plus large que celle des grandes entreprises, ce qui suscite des problèmes particuliers pour leur financement. Les dirigeants des petites entreprises n'ont souvent pas d'expérience en matière commerciale ou de gestion d'entreprise. Les premières phases de la croissance sont marquées par l'incertitude, aussi bien sur le plan de la production que sur celui de la commercialisation. Les petites entreprises innovantes opèrent dans des environnements extrêmement complexes et en mutation rapide et s'appuient essentiellement sur des actifs immatériels. Elles ont souvent des difficultés à obtenir des financements, car les banques et les institutions traditionnelles de prêt ne sont pas disposées à prendre des risques. Le développement des marchés des valeurs améliore beaucoup l'accès des PME au capital-risque, mais la situation varie considérablement selon les pays. Les capital-risqueurs ne se bornent pas à fournir des fonds propres aux entreprises, ils offrent aussi une aide au management, un suivi des performances et l'apport progressif de capital-risque supplémentaire au fur et à mesure de l'évolution de l'entreprise. Les capitaux à risque peuvent être fournis par des fonds spécialisés alimentés par des sources diverses (particuliers, entreprises, organismes publics, fonds de pension, banques et compagnies d'assurance, fondations) ou bien fournis directement par ces mêmes investisseurs.

Les PME sont un véritable moteur de la création d'emplois

Les PME sont considérées d'une part comme les moteurs de la croissance et de la création d'emplois au niveau local, d'autre part elles contribuent également à relever des défis prioritaires notamment en ce qui concerne le développement durable et la prestation des services publics. (La Banque Mondiale, Les petites entreprises dynamisent la croissance économique et créent des emplois, 2016)

Dans ce sens, le Groupe de la Banque mondiale a mis en place un service chargé de l'innovation et de l'entrepreneuriat (a) au sein de son pôle mondial d'expertise en Commerce

et compétitivité, qui s'attache à renforcer les capacités d'entreprises prometteuses opérant dans des secteurs à forte croissance, tels que l'agroalimentaire, les TIC ou les technologies propres. Il a aussi constitué un réseau mondial d'incubateurs — dans les domaines de la lutte contre le changement climatique (a), de l'agroalimentaire (a) et du numérique (a) — pour accompagner les nouveaux entrepreneurs dans chaque étape de leur parcours grâce à un financement de démarrage, des formations techniques et des informations sur les marchés. (La Banque Mondiale, Les petites entreprises dynamisent la croissance économique et créent des emplois, 2016)

Contribution au revenu national et à la croissance économique

Dans le cadre de la contribution des PME au produit intérieur brut (PIB), ce secteur, entreprises formelles et informelles confondues, représente 60 à 70 pour cent du PIB 30, la contribution des entreprises informelles (principalement des micro-entreprises) régresse sensiblement au fur et à mesure que le niveau de revenu des pays augmente, et ce sont alors les PME formelles qui apportent une contribution déterminante au revenu national. Le phénomène qui caractérise les pays en développement, où coexistent un grand nombre de micro-entreprises avec quelques grandes entreprises et très peu de PME formelles entre les deux, est connu sous le nom de segment manquant. Il serait la cause de l'atonie de la productivité et de la croissance de ces pays. (Bureau international du Travail, 2015)

Comparaison internationale du paysage des PME (Economie, 2023)

Dans le cadre de **la mise en œuvre de la stratégie PME et du SBA (Small Business Act)**, la Commission européenne dresse un portrait de l'entrepreneuriat dans chaque État membre au moyen d'indicateurs quantitatifs. Ces indicateurs sont publiés annuellement dans le rapport européen sur les PME (selon la définition d'Eurostat) et dans les fiches d'information pays (SME fact sheets), qui analysent plus spécifiquement les performances des PME actives dans l'économie marchande non financière dont le périmètre correspond aux secteurs de l'industrie, de la construction, du commerce et des services (secteurs NACE B à J et L à N).

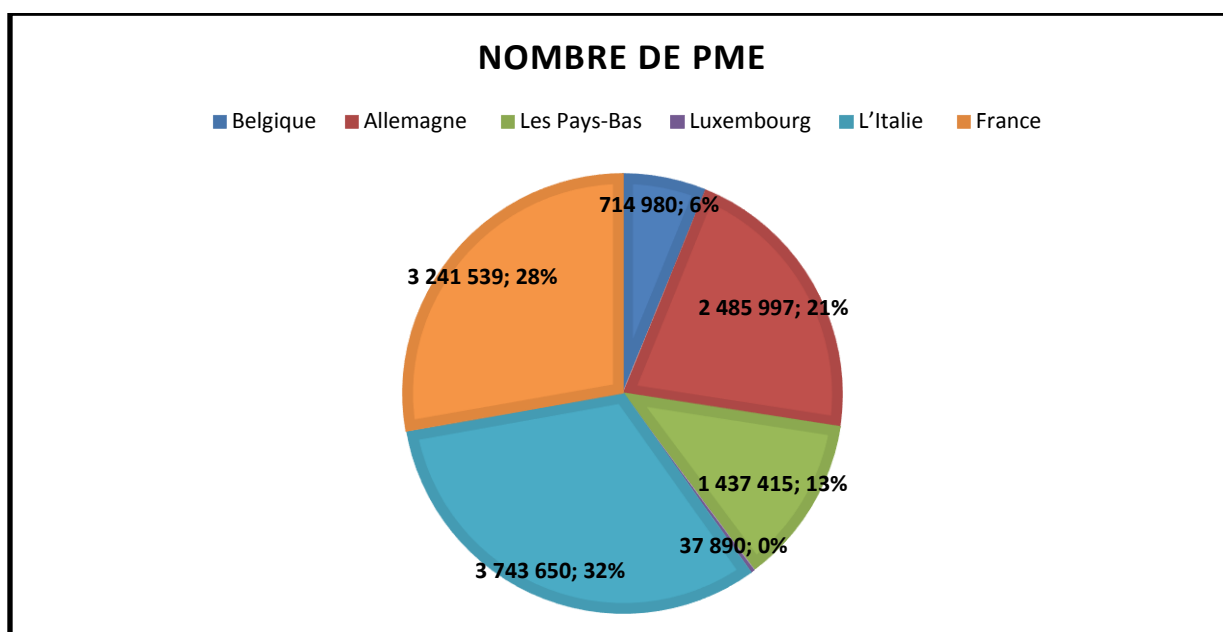
Pour une comparaison internationale, il est nécessaire de posséder des données qui soient comparables entre les pays puisque chacun d'entre eux possède sa propre définition des PME. Ainsi, deux entreprises dans une situation socioéconomique a priori similaire peuvent être considérées comme des PME ou non en fonction des réglementations en vigueur dans leur pays de résidence. Pour éviter cet écueil, Eurostat réalise annuellement l'enquête sur la

structure des entreprises (ESE) au cours de laquelle sont collectées des données sur l'activité, l'emploi, les recettes, les dépenses et les investissements des entreprises dans chaque État membre de l'Union européenne avec une méthodologie comparable entre les pays.

Les fiches d'information PME donnent donc une estimation par pays du nombre de PME actives dans l'économie marchande non financière. En 2022, ce nombre s'élevait à 714.980 entreprises en Belgique. À titre indicatif, et selon cette même méthodologie, l'Allemagne enregistre 2.485.997 PME contre 1.437.415 PME pour les Pays-Bas et 37.890 PME pour le Luxembourg. L'Italie et la France sont les deux seuls pays à dépasser le seuil des trois millions de PME avec respectivement 3.743.650 et 3.241.539 PME.

Avec la reprise économique post Covid-19, le nombre de PME belges continue d'augmenter de 4,7 % entre 2021 et 2022 (après 5,5 % entre 2020 et 2021), ce qui est toutefois inférieur à la moyenne de l'Union européenne (6,5 %). Certains pays peuvent même connaître des augmentations supérieures à 10 % comme la France (10,3 %) et les Pays-Bas (13,3 %). Seule l'Allemagne observe une diminution du nombre de ses PME de 1,4 %.

Graphe 1 Le nombre de PME par pays en Europe



Source : Conception Personnelle à partir des données citées (Economie, 2023)

2.3. L'entrepreneuriat à l'ère du numérique

Le numérique a redéfini la manière dont les entreprises et les organisations sont créées, de nombreuses entreprises ont adopté une approche dite hybride, notamment l'émergence de

nouveaux modes de travail basés sur des méthodes agiles collaboratives tels que plateformes numériques, la collaboration virtuelle grâce aux outils de la communication en ligne, le marketing digital.

Dans ce même contexte, l'entrepreneuriat a connu une transformation radicale fondée désormais sur l'innovation.

Le numérique constitue ainsi est un enjeu économique, politique, social et scientifique majeur de notre époque. Il offre des opportunités uniques pour accélérer la croissance économique, réduire les inégalités sociales, produire et partager des connaissances, tout en favorisant l'innovation et l'émergence de nouvelles interactions sociales. Les pays en voie de développement ont pris conscience de l'importance et du potentiel du numérique, et s'organisent pour saisir les opportunités qui s'offrent à eux. (ACUMEN & ACED, 2023)

3.6.5 Les leaders mondiaux : L'indice mondial de l'innovation (Global Innovation Index) (GII)

L'indice mondial de l'innovation (Global Innovation Index) GII est créé en 2007 par l'Université de Cornell, l'INSEAD et l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), le GII peut-être traduit par l'Indice mondial de l'innovation.

L'indice mondial de l'innovation établit un classement des pays en fonction de leur capacité d'innovation de l'innovation.

Le GII va plus loin que les indicateurs traditionnellement utilisés pour mesurer la R&D et l'innovation dans un pays (par exemple les dépenses en R&D, le nombre de publications scientifiques, etc) et se focalise ainsi davantage sur l'interaction entre les divers agents du système d'innovation (entreprises, secteur public, enseignement supérieur et société).

L'indice GII, qui peut obtenir un score entre 0 (pour les moins bonnes performances) et 100 (pour les meilleures performances), est calculé sur base de deux sous-indicateurs : les inputs (institutions, ressources humaines et recherche, infrastructures, sophistication du marché et sophistication de l'environnement des affaires) et les outputs (connaissances et technologie, créativité) du système d'innovation. L'étude comprend 143 pays (variable selon les années), se base en tout sur 82 indicateurs de base et fait l'objet d'une publication annuelle. (Le dico du commerce international, s.d.)

Tableau 8 Classement des pays MENA selon l'indice mondial de l'innovation, en 2022

Pays	Score	Classement
Émirats arabes unis	42,1	31
Turquie	38,1	37
Arabie saoudite	33,4	51
Qatar	32,9	52
Iran	32,9	53
Koweït	29,2	62
Maroc	28,8	67
Bahreïn	28	72
Tunisie	27,9	73
Jordanie	27,4	78
Oman	26,8	79
Égypte	22,7	89
Algérie	16,7	115
Yémen	13,8	128
Mauritanie	12,4	129
Iraq	11,9	131

Source : (Kouadri & Cherif , 2023) (Global Innovation Index, 2022)

Le tableau 08 présente le classement des pays de la région MENA en matière d'innovation, selon l'indice mondial de l'innovation (GII). D'après cet indice, la région MENA présente des disparités au niveau d'innovation. Les Émirats arabes unis occupent la première place du classement dans la région MENA selon l'indice GII en 2022, et la 31ème place au niveau mondial, avec une valeur de leur indice s'élevant à 42,1 ; suivis par la Turquie, l'Arabie saoudite et le Qatar en 37ème, 51ème et 52ème places au niveau mondial, respectivement. Cependant, la majorité des pays de la région se situent dans les deux quartiles intermédiaires, et seul les Émirats arabes unis se situent dans le premier quartile. En revanche, l'Algérie, le Yémen, la Mauritanie et l'Iraq se situent dans le dernier quartile, et l'Iraq occupe la avant-dernière position au niveau mondial, avec une valeur de son indice s'élevant à 11,9. Des disparités considérables existent entre les pays de la région en ce qui concerne le niveau d'innovation, ce qui a un impact significatif sur les TIC et reflète le niveau de fracture numérique dans la région. (Kouadri & Cherif , 2023)

Tableau9 L'évolution du classement annuel des 10 économies mondiales en fonction de l'Indice d'Innovation Mondial établi entre 2021-2022-2023

Classement	2021Année	Année 2022	Année 2023
1	Suisse	Suisse	Suisse
2	Suède	États-Unis d'Amérique	Suède
3	États-Unis d'Amérique	Suède	États-Unis d'Amérique
4	Royaume-Uni	Royaume-Uni	Royaume-Uni
5	République de Corée	République de Corée	Singapour (7)
6	Pays-Bas	Pays-Bas	Finlande (9)
7	Finlande	Singapour	Pays-Bas (5)
8	Singapour	Allemagne	Allemagne (8)
9	Danemark	Finlande	Danemark (10)
10	Allemagne	Danemark	République de Corée

Source : (OMPI, Indice mondial de l'innovation , 2023)

Explication

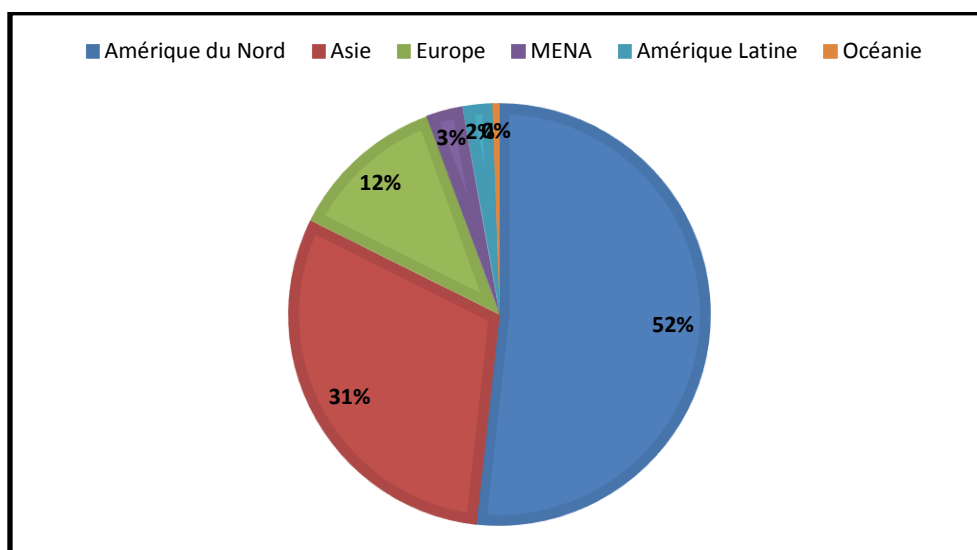
En termes du classement annuel des économies mondiales leaders en fonction de l'Indice d'Innovation Mondial établi entre 2021-2022-2023, la Suisse vient en premier rang sur le trois années suivi par le Suède, les États-Unis d'Amérique, le Royaume-Uni

Pour Jorma Routti (CIM Creative Industries Management et Helsinki University of Technology, Finlande), « *la recherche et développement, la créativité et l'innovation ainsi que l'enseignement supérieur sont des ingrédients essentiels dans le processus de transition vers une économie du savoir. La Banque mondiale et le Forum économique mondial ont lié ces éléments au rang occupé par les régions et les pays dans la compétition économique mondiale* ». (La Banque Mondiale, Le savoir est essentiel pour la croissance et la création d'emplois en Tunisie, 2010)

Les cinq premiers écosystèmes mondiaux restent en grande partie les mêmes que les années précédentes, à la différence notable que Pékin a perdu une place depuis 2021, échangeant sa place avec Boston pour le n°4. Au total, les cinq premiers écosystèmes représentent désormais une valeur écosystémique de 3 800 milliards de dollars. Les 25 autres écosystèmes du top 30 représentent une valeur écosystémique totale de 2 300 milliards de dollars.

La Silicon Valley représente l'écosystème le plus important à l'échelle mondiale, sa part des investissements de démarrage en dollars est passée de 25 % en 2012 à 13 % en 2021. Le financement en phase de démarrage étant un indicateur avancé de l'avenir de la technologie, cette tendance suggère que la croissance de la technologie dans le reste du monde continuera d'être plus rapide que dans la Silicon Valley. La part de la Silicon Valley dans le nombre de sorties supérieures à 1 milliard de dollars a également diminué de moitié depuis 2012. (2022)

Graphe 2 Le nombre de licornes par région en 2022



Source : (2022)

Conclusion du chapitre 02

La révolution numérique a favorisé l'émergence de nouvelles formes d'entreprises à l'instar des GAFAM ayant transformé le paysage technologique et économique mondial.

Les GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft), les NATU (Netflix, Airbnb, Tesla, Uber) et les BATX (Baidu, Alibaba, Tencent, Xiaomi) sont des plateformes constituant le pôle magnétique autour duquel s'organise l'économie numérique. (Deshayes, Fontaine, & Trouvé, 2020)

Cette dynamique de transformation digitale des entreprises, qui s'est accélérée avec la crise sanitaire, a favorisé l'émergence de startup innovantes dans le numérique, favorisant ainsi l'émergence de la culture entrepreneuriale qui a connu ces dernières années un fort essor.

Dans cette dynamique, la connaissance constitue un élément crucial d'où l'émergence de l'économie de connaissance. Ce qui a fait l'objet de l'adoption de stratégies ayant pour objectif la transition vers une société et une économie fondée sur la connaissance et le savoir.

**Chapitre 03 : Le contexte algérien de l'orientation
vers l'économie numérique : les choix stratégiques**

Introduction du chapitre 03

Dans un contexte actuel de transformation numérique à l'échelle mondiale, l'Algérie ne peut pas rester à l'écart de ces mutations.

Dans ce cadre, l'Algérie a récemment déployé une stratégie nationale déclinée en choix stratégiques portant sur l'intégration du numérique au profit de stratégie de relance économique.

L'Algérie veut adopter une nouvelle orientation en matière de son modèle économique, dans le but de la modernisation et la diversification de l'économie nationale et la création de richesses hors hydrocarbures et pour assurer une relance économique effective, cette orientation reposant sur plusieurs axes stratégiques à l'instar la transition énergétique, la transformation numérique, la promotion de l'entrepreneuriat et la création de startups et la valorisation du capital humain et du savoir. Cette orientation a pour corollaire la création d'un climat d'affaires équitable et un écosystème propice à l'investissement et à l'entrepreneuriat, au service d'une économie fondée sur les compétences, de l'innovation et de la connaissance.

Ce présent chapitre sera dédié au contexte numérique en Algérie, la diversification économique orientée vers la transformation digitale numérique (section 01), l'entrepreneuriat (section 02), l'économie de connaissance (section 03)

Section 01 La stratégie de diversification économique

La diversification économique est une composante essentielle du développement économique grâce à laquelle un pays s'oriente vers une structure de production et d'échanges plus variée. Une diversification économique insuffisante se traduit fréquemment par une plus grande vulnérabilité face aux chocs extérieurs, qui peut compromettre les perspectives de croissance économique à long terme. (OCDE & OMC, DIVERSIFICATION ÉCONOMIQUE : LES LEÇONS DE L'EXPÉRIENCE, 2020, p. 144)

La diversification économique reste un défi pour la plupart des pays. De ce fait, L'Algérie a adopté une stratégie portant sur la diversification de son économie, en vue d'augmenter la contribution des secteurs hors hydrocarbures au Produit Intérieur (PIB) à travers un ensemble d'axes stratégiques.

Dans cette section, on tentera d'aborder les principaux axes autour lesquels s'articule la stratégie de **diversification** à savoir, la dynamique engagée par l'État pour promouvoir l'entrepreneuriat, soutenir et promouvoir l'investissement et améliorer le climat d'affaires, le domaine agricole et la sécurité alimentaire, afin de concrétiser la relance économique et assurer un renouveau économique.

1. L'Entrepreneuriat

1.1. Les PME (Les petites et Moyennes Entreprises)

En Algérie comme dans d'autres pays, **les petites et moyennes entreprises (PME) représentent un support de la croissance économique, et un élément indispensable à l'intégration, à la diversification économique,** et à l'accélération du volume d'investissement et du développement industriel local. Elles sont ainsi le noyau du tissu économique, puisqu'elles occupent une place singulière dans la croissance de l'appareil de production et de la création d'emploi. (Bouri , Les Petites Et Moyennes Entreprises En Algérie : Quelles Contributions Dans L'économie Nationale ?, 2020)

Les petites et les moyennes entreprises sont souvent distinguées selon leur taille mesurées le plus souvent en termes d'effectif et de chiffre d'affaire. Néanmoins, la taille retenue comme limite de définition n'est pas universelle, car elle diffère selon les pays. La définition des PME est différente d'un pays à un autre, donc il n'existe pas une définition commune à tous les pays.

Le législateur Algérien dans sa définition des PME, a adopté celle de l'Union Européenne l'UE en 1996. Elle est reprise par la loi n°01-18 du 12 décembre 2001, abrogée par la loi n° 17/02 du 10 janvier 2017 portant loi sur l'orientation sur le développement de la petite et moyenne entreprise de la PME qui définit la PME Algérienne comme étant une entreprise de production de biens et de services, employant entre 1 à 250 personnes à plein temps pendant une année, et dont le chiffre d'affaire annuel n'excède pas quatre (4) milliards de dinars, ou dont le total bilan annuel n'excède pas un (1) milliard de dinars, et qui respecte le critère d'indépendance.

Les PME occupent une position importante dans l'économie Algérienne, leur rôle ne cesse d'augmenter ces dernières années avec les nouvelles créations.

Grâce à son statut dynamique qui prend en considération les caractéristiques et les changements de l'environnement dans lequel elle évolue, la PME est considérée comme une richesse, une source de satisfaction aux besoins économiques et sociaux en matière de croissance économique et d'absorption de chômage ...etc. En Algérie, comme dans d'autres pays, les PME, notamment privées constituent la grande partie du tissu économique. (Zéguarène , 2023)

Dans le cadre de la promotion d'innovation, création de 92 centres de soutien technologique et d'innovation au profit des porteurs de projets, afin de bénéficier d'une expertise de qualité et d'obtenir des informations technologiques à forte valeur ajoutée. (APS, PME/PMI: force motrice de l'économie nationale, 2023)

1.1.1. Les organismes d'appui pour le développement des PME

En Algérie il existe des organismes ayant un rôle d'appui auprès des PME pour leur développement, ce sont des structures d'aides, sous forme d'agences nationales chargées de l'exécution des politiques publiques d'assistance et de soutien à la création d'entreprise. Ces organismes ont été mis en place dès les années 2000, dans le cadre d'une nouvelle approche économique des autorités visant à développer les PME privées, après l'échec du système dirigiste des grandes sociétés nationales, adoptées dans les années 70 et 80. On va traiter dans cette sous-section les dispositifs mis en place par l'État algérien pour promouvoir les PME :

a. L'Agence Algérienne de Promotion de l'Investissement (AAPI)

L'AAPI, ex (ANDI) L'AAPI a remplacé L'ANDI, l'agence de développement de l'investissement créée en 2014, est un établissement public à caractère administratif, dotée

de la personnalité morale et l'autonomie financière. Elle a pour mission de soutenir et accompagner les investisseurs nationaux et étrangers dans la réalisation de leurs projets d'investissement.

Le rôle de l'Agence AAPI consiste à promouvoir et valoriser l'investissement et l'attractivité de l'Algérie, en Algérie ainsi qu'à l'étranger. En assurant la gestion de la plate-forme numérique de l'investisseur, l'accompagnement de l'investisseur dans l'accomplissement des formalités liées à son investissement et le suivi de l'état d'avancement des projets d'investissement. (AAPI, s.d.). Et ce à travers :

Les guichets uniques

Les guichets uniques se subdivisent en guichets uniques décentralisés et guichet unique à compétence nationale.

- **Le guichet unique à compétence nationale** dédié à l'accompagnement dans l'accomplissement de toutes les démarches nécessaires à la concrétisation des grands projets d'investissement et des investissements étrangers.

Il traite de :

- **Les investissements structurants** : qualifiés comme tels sur la base de critères définis par la réglementation en vigueur, sont les investissements à haut potentiel de création de richesse et d'emploi, susceptibles d'augmenter l'attractivité du territoire et de créer un effet d'entraînement sur l'activité économique pour un développement durable.
 - **Les investissements étrangers** : investissements dont le capital est détenu en totalité ou en partie par des personnes physiques ou morales étrangères
 - **Les grands projets d'investissement**, soit les investissements dont le montant est égal ou supérieur à deux milliards de dinars (2.000.000.000 da)
- **Les guichets uniques décentralisés** :

Les guichets uniques décentralisés ont pour objectif de permettre aux opérateurs économiques nationaux, personnes morales ou physiques, d'accomplir en un même lieu, et en un délai minimum, l'enregistrement, les formalités et déclarations auxquelles, ils sont tenus. Ils assurent les missions d'assistance et d'accompagnement des investisseurs dans l'accomplissement des formalités relatives à l'investissement. (AAPI, s.d.)

L'AAPI enregistre 4651 projets d'investissement à fin novembre 2023 (AAPI, 2023)

b. L'ANADE (ex ANSEJ)

L'Agence Nationale d'appui et de Développement de l'Entrepreneuriat, par abréviation « ANADE », National Entrepreneurship Support And Development Agency « NESDA », créée en 1996, est un organisme public à caractère spécifique, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, placé sous la tutelle du Ministre de la micro-entreprise, des start-up et de l'économie de la connaissance.

L'ANADE a pour objectifs de favoriser la création et l'extension d'activité de biens et de services par les jeunes promoteurs et Encourager toutes formes d'actions et de mesures tendant à promouvoir l'entrepreneuriat.

L'ANADE a pour missions d'accompagner et de soutenir les porteurs de projets pour la création et l'extension des micro-entreprises de production de biens et de services, tout en œuvrant à :

- Mettre à la disposition des jeunes promoteurs toute information économique, technique, législative et réglementaire relative à leurs activités.
- Développer des relations avec les différents partenaires du dispositif (banques, impôts, CNAS et CASNOS, etc.).
- Développer un partenariat intersectoriel pour l'identification des opportunités d'investissement – divers secteurs.
- Assurer une formation sur la technique de gestion de la micro-entreprise au profit des jeunes promoteurs.
- Encourager toute autre forme d'actions et de mesures pour la promotion de la création et l'extension de l'activité.

c. L'Agence nationale de l'auto-entrepreneur « ANAE »

L'Agence Nationale de l'Auto-entrepreneur est un établissement public à caractère administratif, placé sous la tutelle du ministre de l'Economie de la connaissance, des Start-up et des Micro-entreprises.

L'agence vise à contribuer à la régulation des nouvelles activités économiques, en particulier dans le domaine de la numérisation, et à promouvoir l'esprit entrepreneurial en facilitant l'accès des jeunes à l'auto-emploi et en les encourageant à s'intégrer dans l'économie formelle. L'agence est chargée d'établir et de gérer le registre national de l'auto-entrepreneur à travers une plateforme d'inscription électronique spécialement créée à cet effet. (ANAE, s.d.)

d. L'Agence Nationale de Gestion du Micro-crédit (ANGEM)

La création d'une institution spécialisée dénommée «Agence Nationale de Gestion du Micro-crédit», créée par le décret exécutif No 04-14 du 22 janvier 2004. (ANGEM, s.d.)

Outre ces quatre organismes on trouve aussi de nombreuses structures et instruments, dont la finalité est toujours l'instauration d'un climat favorable à la création et au développement des PME, On peut citer :

e. Le Fonds de Garantie des Crédits aux PME (ANDPME)

Créé en 2004, sa principale mission est de faciliter l'accès au financement bancaire à moyen terme et de supporter les démarrages et les expansions des PME, en accordant des garanties de crédits aux banques commerciales (taux plafonné à 80% du crédit, pour les projets de 5 à 50 millions de Dinars, afin de compléter le montage financier des projets d'investissements viables et orientés vers la création et / ou le développement d'entreprises).

f. L'Agence National de Développement de la PME

Créée à l'initiative des pouvoirs publics en 2005, elle est chargée de mettre en œuvre la stratégie sectorielle en matière de la promotion et de développement de la PME , de mettre en œuvre le programme national de mise à niveau des PME ; de suivre la démographie des PME en terme de création , de cessation et de changement d'activité , de mener des études de filières et de diffuser l'information économique et financière .

g. La Caisse de Garantie des Crédits à l'investissement des PME (CGCI)

Créée en 2004, La CGCI - Caisse de Garantie des Crédits d'investissements - PME, SPA est une société créée à l'initiative des Pouvoirs Publics par Décret Présidentiel 04 -134 du 19 avril 2004 portants statuts de la Caisse pour soutenir la création et le développement de la PME en lui facilitant l'accès au crédit (objet social statutaire). Elle est dotée d'un capital social autorisé de 30 Milliards DA, souscrit à concurrence de 20 Milliards DA, détenu à hauteur de 60% par le Trésor public et 40% par les banques (BNA, BEA, CPA, BDL, BADR et CNEP Banque). (CGCI, s.d.)

Elle constitue un autre instrument de soutien à la création et au développement des PME, en leur facilitant l'accès aux financements. La Caisse a pour objet de garantir le risque de défaillance de remboursement des crédits d'investissements, accordés par les banques ou établissements de crédit, Afin de faciliter l'accès au financement des entreprises répondant aux critères de la Pme et Tpe-Pe, destinés à concrétiser leurs projets d'investissement productifs de biens et de services, portant sur la création, l'extension et/ou le renouvellement

de leurs équipements de production, et par conséquent l'amélioration de l'environnement de l'investissement en Algérie.

Depuis l'année 2012, la CGCI-Pme est habilitée à gérer pour le compte de l'État et pour tout autre organisme bailleur de fonds, des fonds de garanties spécialisés destinés à garantir le financement des différents secteurs de l'économie nationale.

En 2018, la CGCI-Pme a diversifié son offre de garantie en développant un nouveau produit (Garantie déléguée TPE) en direction des TPE de production de biens et de services, un maillon prioritaire du processus de développement local. Ce nouveau dispositif répond à la nécessité économique d'engager un processus efficient d'inclusion financière et de bancarisation du tissu de la TPE Algérienne. (CGCI PME, s.d.)

La CGCI qui agit comme accélérateur de l'octroi de crédits aux PME, offre sa garantie aussi bien aux banques actionnaires qu'aux établissements de crédit spécialisés et les sociétés de crédit-bail (leasing).

Dans le cadre de la transformation digitale de la CGCI, la mise en ligne d'une plateforme web permettant de dématérialiser les flux de souscription à la garantie et les déclarations de sinistres et en faciliter l'accès aux banques et établissements financiers partenaires qui sont au nombre de 13. Ce "Portail extranet de garantie" donnera la possibilité aux banques d'avoir "un gain de temps dans la gestion et le suivi des opérations et un échange en temps réel de documents réglementaires liés à la souscription à la garantie et à l'indemnisation.

La CGCI s'est déjà dotée d'un système de gestion électronique des documents (GED) qui lui a permis d'assurer un meilleur contrôle des procédures et des circuits de validation des documents, (APS, PME: lancement prochainement d'une application pour le suivi des dossiers, 2023)

h. Fonds de garantie des Crédits aux PME (FGAR)

Le Fonds de garantie des Crédits aux PME dénommé (FGAR), est créé par décret exécutif n° 02-373 du 6 Ramadhan 1423 correspondant au 11 novembre 2002 en application de la loi d'orientation sur les PME, ce décret fixe les statuts du Fonds de garantie. Placé sous tutelle du Ministère de l'Industrie et des Mines, le FGAR est doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière.

L'objectif principal du FGAR est de faciliter l'accès aux financements bancaires à moyen terme afin de supporter le démarrage et l'expansion des PME, en accordant des garanties de

crédits aux banques commerciales, afin de compléter le montage financier de projets d'entreprises, viables et orientées vers la création et/ou le développement d'entreprises. (FGAR, s.d.)

1.1.2 Le cadre législatif

a. La loi n°17-01 du 10 janvier 2017 :

La loi d'orientation sur le développement des petites et moyennes entreprises (PME), adoptée par le conseil de la nation, prévoit plusieurs mesures en faveur de cette catégorie d'entreprises afin d'impulser une nouvelle dynamique dans ce domaine. Complétant et modifiant la loi de 2001 relative aux PME, le nouveau texte donne tout d'abord une nouvelle définition de la PME pour permettre son adaptation au contexte actuel tant national qu'international.

Tableau 10 La classification des petites et moyennes entreprises (PME)

Taille	Micro	Petite	Moyenne
Nombre d'ouvriers	De 01 à 09 personnes	De 10 à 49 personnes	De 50 à 250 pers
Chiffre d'affaires	Moins de 40 millions de DA	Ne dépassant pas 400 millions de DA	De 400 millions
Résultat annuel	Ne dépassant pas 20 millions de dinars	Ne dépassant pas 200 millions de dinars	De 200 million dinars

Source : (Ministère de l'Industrie , s.d.)

1.1.3 Le paysage algérien des PME

Environ 98% des PME opérant en Algérie sont du type des très petites entreprises (TPE)

La densité de ce type d'entreprises, l'Algérie, avec un taux de 29 PME pour 1.000 habitants au premier semestre 2022,

- a. **Le développement de la sous-traitance**, constituant le mode privilégié pour la densification et le développement des PME/PMI dans les multiples créneaux.
- b. Le lancement d'une opération d'élaboration **d'un système d'information** pour les entreprises industrielles.
- c. **La mise en place d'un système d'information offre une vision globale** sur le secteur et permet de réunir des bases de données centrales pour obtenir les informations sur le secteur industriel, notamment en ce qui concerne les investisseurs, tout en aidant les

autorités supérieures à prendre la décision au moment opportun, afin de se mettre au diapason de la dynamique engagée dans la transformation numérique au profit du secteur industriel en l'occurrence des PME.

- d. **L'innovation et l'entrepreneuriat**, l'encouragement à l'innovation et au recours à l'entrepreneuriat constitue des socles de la distinction des PME un volet essentiel de la stratégie nationale de promotion des PME. À travers un programme de formation sur l'innovation, l'export et la gestion des PME, initié par le ministère de l'Industrie, et la création d'un réseau composé de 92 centres de soutien technologique et d'innovation (APS, PME/PMI: force motrice de l'économie nationale, 2023)

1.2.L'entrepreneuriat innovant : la création des Startups

Parmi ces axes, l'appui des startups dans l'objectif de promouvoir la culture entrepreneuriale et l'esprit d'innovation. L'encouragement de startups s'inscrit dans le cadre de ces actions qui deviennent nécessaires tenant compte des évolutions de l'économie mondiale.

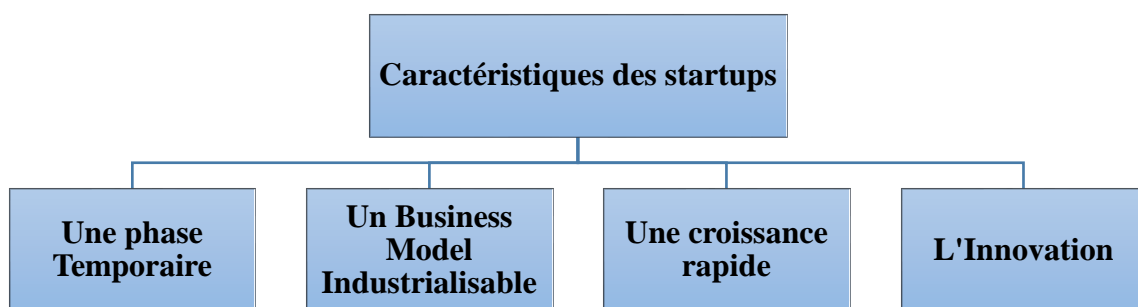
1.2.1. La notion de startup :

Selon la définition de Steve BLANK (un célèbre entrepreneur à la Silicon Valley) : « une startup ou start-up est une organisation **temporaire** à la recherche d'un **business model industriel** et permettant **une croissance exponentielle** ». (shift, 2022)

1.2.2. Les caractéristique de la startup

D'après cette définition, On peut extraire les **caractéristiques des startups** suivantes :

Figure 28 Les caractéristique des Startups



Source : Conception Personnelle basée sur les recherches

a. Une Phase Temporaire

Une startup est une phase particulière, et le principal objectif de transformer une idée en entreprise, de trouver une nouvelle manière de rendre un service, de créer de la valeur Il s'agit comme le dit Peter Thiel, célèbre entrepreneur de la Silicon Valley, de passer de 0 à 1,

b. La recherche d'un Business Model industrialisable

Une startup doit chercher un modèle qui peut fonctionner à plus grande échelle, dans d'autres lieux, ou être fait par d'autres. L'exemple le plus parlant est celui d'Airbnb ou d'Uber, qui se déploient ville par ville à partir d'une recette qui fonctionne

c. La scalabilité

Une startup « scalable » est une startup qui est capable de s'adapter au changement de l'environnement et d'être ouverte au retour d'information afin de s'améliorer, et de devenir un modèle économique qui permet de produire davantage, de maintenir sa performance, tout en réalisant en parallèle des économies d'échelle.

d. L'innovation

La startup est une entreprise innovante, par ses idées, son modèle, son produit ou services.

1.2.3. La classification des startups selon son secteur d'activité :

En effet, il existe un nom pour chaque secteur où la startup choisit de se développer. On a cité les secteurs d'activités les plus courants où la startup choisit de se développer :

- **FinTech** : désigne les startups et les innovations technologiques qui sont créées et mises en œuvre dans le secteur de la banque et des services financiers ;
- **Insurtech** : désigne les startups qui activent dans le secteur de l'assurance.
- **FoodTech**: désigne les startups activant dans le secteur de l'agroalimentaire ;
- **Big Data** : désigne les startups qui sont créées et mises en œuvre dans le secteur de la gestion et l'analyse des données numériques ;
- **BioTech** : désigne les startups activant dans le secteur des biotechnologies ;
- **LegalTech** : désigne les startups qui sont créées et mises en œuvre dans le secteur du droit et des documents juridiques.

Les startups les plus populaires dans le secteur technologique au niveau mondial sont Uber, Airbnb.

1.2.4. Le contexte algérien de l'appui des Startups :

Dans un contexte d'un environnement en constante évolution à l'échelle mondiale, caractérisé par l'adoption de nouvelles technologies au cœur des stratégies et économie des nations, l'Algérie veut adopter une nouvelle orientation en matière de son modèle économique, dans le but de la modernisation et la diversification de l'économie nationale et la création de richesses hors hydrocarbures et pour assurer une relance économique effective, cette orientation reposant sur plusieurs axes stratégiques à l'instar du développement humain, la transition énergétique, la transformation numérique, la promotion de l'entrepreneuriat et la création de startups. Ainsi pour la création d'un climat d'affaires équitable et un écosystème favorable à l'investissement et à l'entrepreneuriat, au service d'une économie fondée sur l'exploitation des technologies numériques, de l'innovation et de la connaissance. L'encouragement de startups s'inscrit dans le cadre de ces actions qui deviennent nécessaires tenant compte des évolutions de l'économie mondiale.

L'écosystème des startups en Algérie commence à peine à prendre forme depuis la mise en place d'un ensemble de mécanismes visant l'instauration d'un écosystème propice au développement de la start-up algérienne, néanmoins, beaucoup de changements restent à opérer en matière de la numérisation et la modernisation des systèmes financiers et bancaires notamment la démocratisation du paiement électronique en mettant en œuvre toute la logistique nécessaire, tout en en tirant la meilleure partie des expériences réussies de pays ayant amorcé le décollage dans ce domaine, pour ainsi créer un écosystème fertile au à la concrétisation de projets innovants. (Khelil, 2022)

Exemple des startups : La start-up "Aquayate", spécialisée dans la production de la spiruline (algue séchée) et des produits à base de cette cyanobactérie, qui constitue un modèle de « Green startups combinant ainsi la préservation de l'environnement et l'innovation dans une optique de développement économique durable.

a. Les critères de de labellisation des startups

Tableau 11 Les critères de de labellisation des startups

Le critère	Les caractéristiques
L'Âge	la société ne doit pas exister depuis plus de huit (8) ans

L'Innovation	le modèle d'affaires de la société doit s'appuyer sur des produits/services innovants
Le Potentiel de croissance	L'entreprise doit avoir un potentiel de croissance important
Le Chiffre d'affaires	le chiffre d'affaires annuel ne doit pas dépasser le montant fixé par le comité national
Le Capital social	Il doit être détenu à, au moins, 50% par des personnes physiques, des fonds d'investissement agréés ou par d'autres sociétés disposant du label « Start-up » ;
La Taille	la société ne doit pas avoir plus de 250 employés.

Source : (startup.dz)

On citera quelques exemples de startups dans différents secteurs d'activités, activant dans le domaine de la botanique, le secteur de transport et l'enseignement.

- La startup « Aquayate » comme modèle de « Green startups » qui a fait son entrée en activité en 2021, est spécialisée dans la production de la spiruline (algue séchée) et des produits à base de cette cyanobactérie.
- YASSIR (VTC) est la première startup VTC (Véhicule de Tourisme avec Chauffeur) en Algérie créé en 2017.
- SIAMOIS QCM : un portail d'apprentissage en ligne basé sur des données qui aident les étudiants en médecine de se préparer aux concours et examens.

La transition vers le numérique est nécessaire notamment pour s'adapter aux évolutions mondiales en matière des enjeux relatifs à la digitalisation à l'ère de l'économie digitale. Or, l'appui et la promotion des startups constituent l'un des axes essentiels et stratégiques du nouveau modèle économique, un modèle basé sur la connaissance, le numérique et l'innovation.

Le renouveau économique qui se veut une nouvelle orientation stratégique en Algérie exige de nouveaux axes stratégiques, parmi lesquels, la création d'un écosystème propice et

favorable à l'investissement et à l'entrepreneuriat, et faire émerger une nouvelle économie fondée sur l'innovation et la connaissance.

Dans cette optique, l'Algérie a adopté une démarche qui vise l'encouragement de la culture entrepreneuriale à travers la promotion de la création de startups, notamment dans la sphère universitaire.

Dans ce cadre un ensemble de mesures de dispositifs d'ordre financier et réglementaire, ont été mis en place, visant à créer un environnement et un écosystème favorable et propice à l'innovation.

Outre la création d'un ministère dédié aux startups et à l'économie de la connaissance, la création d'un Haut Conseil de l'Innovation, le lancement de plateforme électronique qui sert d'un Portail National des Startups pour simplifier et faciliter les procédures administratives, d'autres mesures entamées par l'Algérie figurent, entre autres :

b. Les avantages fiscaux :

- des mesures sous forme d'incitation financières portant sur les exonérations fiscales concernant l'impôt sur les bénéfices, la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) dans le but d'assurer la pérennité de ce type d'entreprises ;
- Les exportations de services numériques et des startups dispensées de la domiciliation bancaire. (APS, <https://www.aps.dz/economie/119801-les-exportations-de-services-numeriques-et-des-startups-dispensees-de-la-domiciliation-bancaire.>, 2021)

c. Le cadre réglementaire

L'Algérie a promulgué plusieurs lois et textes juridiques afin d'instaurer un cadre réglementaire propice à la promotion de l'entrepreneuriat et startups :

Tableau 12 Le cadre législatif régissant la start-up en Algérie

Le texte juridique	Dispositions
l'article 69 de la loi n°19-14 du 11/12/ 2019	portants loi de finances pour 2020 relative aux exonérations fiscales allouées aux start-up (TAP, IRG, l'IBS, IFU, TVA, pour une durée de trois années, à compter de la date de début d'activité).
l'article 33 de la loi de finances pour 2020	les start-up sont exonérées de la TAP et de l'IRG

(Modifie les dispositions de l'article 69 de la loi n°19-14 du 11 décembre 2019 PLF (Projet de Loi de Finances) pour 2020	ou de l'IBS, pour une durée de trois (3) années, à compter de la date de début d'activité. Sont également exonérées de l'IFU et dans les mêmes conditions, les start-up soumises au régime de l'impôt forfaitaire unique. Les équipements acquis par les start-up, sont exonérés de la TVA au titre de la réalisation de leurs projets d'investissement. Pour ce qui des enregistrements comptables, des opérations réalisées par ces entreprises en mode start-up, se font en fonction de la forme juridique de l'entreprise et suivant les principes et règles comptables habituels qui sont préconisés par le système comptable financier.
le décret exécutif n°20-254 du 15 septembre 2020	portant création du comité national de labellisation des «start-up», des «projets innovants» et des «incubateurs» et fixant ses missions, sa composition et son fonctionnement.
le décret exécutif n°21-170 du 28 avril 2021	fixant les conditions et les modalités d'octroi des avantages fiscaux accordés aux entreprises disposant du label «start-up» ou du label «incubateur».

Source : Élaboré par l'auteur sur la base de supports consultés (Kaidi, 2022)

- La labellisation des startups, des incubateurs et des projets à caractère innovant, permettant l'accès aux facilitations que l'État met à dispositions des startups. (Journal Officiel de La République Algérienne N°83, 2020, p. 35)

Le label « startup » est un document institutionnel qui servira de « passeport » pour accéder à toutes les facilitations que l'état met à disposition des startups qui répond à un certain nombre de critères.

Pour l'obtention du label "Startup", quatre normes objectives permettant d'établir le caractère innovant de l'activité de l'entreprise, depuis la dernière révision du cadre juridique, sachant qu'une seule norme suffit à l'entreprise pour obtenir le label, les normes consistent en :

- les dépenses dans la recherche et le développement : si l'entreprise dépense un taux de 15% de son chiffre d'affaires dans la recherche et le développement) ;
- la qualité des membres fondateurs : si la moitié des membres du staff fondateur détiennent un diplôme de doctorat ou plus ;
- une propriété intellectuelle : si l'entreprise obtient un brevet d'invention ou un programme enregistré au niveau national ou international) ;
- La présentation d'un prototype : qui peut prendre plusieurs formes à l'instar d'une plateforme électronique en version finale ou en version demo, un prototype du produit s'il est industrialisé, un lien vers l'application de l'entreprise concernée ou une vidéo illustrative. (APS, Startup: les nouvelles normes pour l'obtention du label "startup" dévoilées, 2022)

d. Les structures d'accompagnement et d'appui aux startups :

Les structures d'accompagnements (incubateurs, accélérateurs...) sont de véritables leviers à la stratégie publique de soutien à l'innovation.

Ces structures qui accueillent les porteurs de projets ont plusieurs rôles essentiels dans les premières années de l'entreprise :

- Offrir des espaces de travail à prix réduits ;
- Mettre en place des formations au profit des entreprises incubées ;
- Proposer des services mutualisés de gestion administrative et comptable ;
- Mettre en relation les porteurs de projets et des mentors ;
- Faciliter l'accès au financement des start-up par l'organisation de rencontre avec les apporteurs de fonds ;
- Mettre en relation avec des clients potentiels (notamment dans le cadre de l'open innovation).

Les accélérateurs, Les incubateurs, les centres de développement de l'entrepreneuriat

- L'accélérateur :

L'accélérateur Algeria Venture ou « A-venture » est un accélérateur public, qui propose des programmes de coaching et de formation au profit des startups, il organise également des appels à candidatures pour sélectionner les projets les plus viables économiquement, et accompagne les startups durant toute la période d'accélération. L'accélérateur « Algeria

Venture » permettra également aux startups de trouver du financement pour leurs projets innovants, à travers ASF, et également à travers d'autres fonds d'investissement publics ou privés (Startup, s.d.)

- Les Incubateurs

L'incubateur est une structure d'appui aux startups au stade de la création de la start-up tandis que l'accélérateur va intervenir ultérieurement afin d'accélérer son développement. On distingue des incubateurs privés, public et universitaires ou académiques .

Tableau13 Quelques Incubateurs en Algérie

Incubateur	Caractéristiques
Leancubator	Créé en 2020, incubateur privé considéré comme un Hub d'innovation
ANPT (Agence Nationale de Promotion et de développement des Parcs Technologiques)	Incubateur public
ENP Incubator by Djezzy	Créé en 2017, l'incubateur de l'École Nationale Polytechnique (ENP) en partenariat avec l'opérateur de téléphonie mobile «Djezzy »

Source : (Leancubator, 2021)

e. Le financement des startups :

L'Algérie a déjà mise en place des dispositifs de soutien à l'entrepreneuriat et à la création d'entreprises et de PME tels que l'Agence nationale d'appui et de développement de l'entrepreneuriat (ANADE) anciennement appelée l'Agence nationale de soutien à l'emploi des jeunes (ANSEJ), l'Agence nationale de gestion du micro-crédit(ANGEM) qui propose l'octroi de micro-crédits, La caisse nationale d'assurance chômage (CNAC).

En ce qui concerne les startups, le paramètre de financement est l'un des défis majeurs auxquels elles sont confrontées.

Les sources de financements traditionnels sont l'autofinancement qui est constitué par les apports personnels des fondateurs de l'entreprise et le financement bancaire. Néanmoins, la plupart des banques évitent de financer les projets de création de startups pour des raisons de solvabilité et de garantie de remboursement.

Dans ce contexte, l'Algérie a lancé des programmes de financement adapté aux projets de création de startups, dont le mode de fonctionnement se distinguera par une « flexibilité » et

une tolérance aux risques. En effet, l'Algérie a opté pour l'adoption du mécanisme du « capital- risque » comme un nouveau mode de financement des startups, afin de permettre aux porteurs de ces projets innovants de concrétiser leurs projets, loin des contraintes bureaucratiques liées aux mécanismes de financement traditionnels.

- **Le fonds de financement des start-up : Algerian Startup Fund (ASF)**

Algerian Startup Fund étant le premier fond d'investissement entièrement dédié aux startups en Algérie, il constitue l'un des piliers primordiaux pour l'émergence d'un écosystème adapté à la création et au développement de startups qui ont la capacité d'apporter une réelle valeur ajoutée à l'économie algérienne. (ASF, s.d.)

Algerian Startup Fund (ASF) : créé en Octobre 2020, ce fonds est constitué à partir de la collaboration entre le ministère délégué de l'économie de la connaissance et des startups et de six (06) banques publiques, actionnaires à parts égales : Crédit populaire d'Algérie ; Banque nationale d'Algérie ; Banque extérieur d'Algérie ; Caisse nationale d'épargne et de Prévoyance ; Banque de l'agriculture et du développement rural ; Banque de développement local

D'après l'Algérie Presse Service (APS, Fonds de financements des startups: 510 millions de DA mobilisés à ce jour, 2022), L'ASF a accordé des financements aux porteurs de projets innovants pour un montant global de 510 millions de DA depuis sa mise en place début 2021.

L'ASF a été créée dans le but d'être un véritable catalyseur de l'écosystème startup en Algérie

L'ASF en chiffres

- 350 % Startups reçues au niveau du siège de la direction générale d'ASF
- 18% Secteurs d'activités (Cloud, fintech, biotechnologie et beaucoup d'autres secteurs stratégiques pour le pays.
- 139 % Dossiers de financement traités et sont en voie de concrétisation
- 22% des startups de 22 wilayas différentes ont déjà été financés
- 350 Startup et porteurs de projets
- 1.2Md Fonds levés au profit des startups, par nos 6 actionnaires. (ASF, s.d.)

- **Algeria Investment Fund (AIF) :**

Créée en 2021, Algerian Investment Fund par abréviation AIF SPA est une société de capital investissement qui a pour objet de prendre des participations dans des sociétés de droit algérien dans le but de les accompagner dans leur développement et à titre exceptionnel dans

leur création et ce pour une durée limitée et avec l'objectif de réaliser lors de la cession de notre participation des plus-values de cession. Dotée d'un capital social de 11 000 000 000 DZD, Algerian Investment Fund est le fruit d'un partenariat entre les deux plus grandes banques de la place d'Alger: la Banque Extérieure d'Algérie BEA et la Banque Nationale d'Algérie BNA. (AIF-Algerian Investment Fund, 2022)

Outre la création d'un ministère dédié aux startups et à l'économie de la connaissance, la création d'un Haut Conseil de l'Innovation, le lancement de plateforme électronique qui sert d'un Portail National des Startups pour simplifier et faciliter les procédures administratives, d'autres mesures entamées par l'Algérie figurent, entre autres :

f. L'auto-entrepreneuriat en Algérie : Le statut « Auto-entrepreneur »

Les règles et conditions relatives à l'exercice de l'activité de l'auto-entrepreneur ont été fixées par la loi n 22-23 du 18 décembre 2022 portant statut de l'auto-entrepreneur.

Cette loi qui a été suivie par la publication sur le Journal officiel (JO n°37) de deux décrets exécutifs datés du 25 mai 2023: n 196-23, fixant l'organisation et le fonctionnement de l'Agence nationale de l'auto-entrepreneur (ANAE) ainsi que le décret n 197-23 fixant la liste des activités éligibles au statut de l'auto-entrepreneur et les modalités d'inscription au registre national de l'auto-entrepreneur.

Quant au cadre législatif, les règles et conditions relatives à l'exercice de l'activité de l'auto-entrepreneur ont été fixées par la loi n 22-23 du 18 décembre 2022 portant statut de l'auto-entrepreneur.

Cette loi qui a été suivie par la publication sur le Journal officiel (JO n°37) de deux décrets exécutifs datés du 25 mai 2023: n° 196-23, fixant l'organisation et le fonctionnement de l'Agence nationale de l'auto-entrepreneur (ANAE) (Journal officiel de La République Algérienne N°37, Décret exécutif n° 23-196 du 5 Dhou El Kaâda 1444 correspondant au 25 mai 2023 fixant l'organisation et le fonctionnement de l'agence nationale de l'auto-entrepreneur, 2023, p. 6) ainsi que le décret n 197-23 fixant la liste des activités éligibles au statut de l'auto-entrepreneur et les modalités d'inscription au registre national de l'auto-entrepreneur. (Journal officiel de La République Algérienne N°37, Décret exécutif n° 23-197 du 5 Dhou El Kaâda 1444 correspondant au 25 mai 2023 fixant la liste des activités éligibles au statut de l'auto-entrepreneur et les modalités d'inscription au registre national de l'auto-entrepreneur, 2023, p. 9)

2. L'Investissement

L'Algérie s'est engagée dans une stratégie de diversification économique, à travers de la mise en place d'un nombre de leviers, y compris **la promotion de l'investissement**, dans ce sens, l'Algérie a entrepris des mesures visant la promotion et **l'encouragement de l'investissement**

2.1 L'ancrage juridique approprié

On va présenter l'arsenal juridique et réglementaire régissant les investissements

2.1.1 La nouvelle loi sur l'investissement

La promulgation d'un cadre juridique portant sur **La nouvelle loi sur l'investissement** vise essentiellement à développer les secteurs d'activité prioritaires à haute valeur ajoutée, en assurant un développement durable et équilibré, en valorisant les ressources naturelles et les matières premières locales et en appuyant la compétitivité de l'économie nationale et sa capacité à exporter. En effet, Les pouvoirs publics veillent actuellement à renforcer la confiance dans le système juridique ainsi que la stabilité du cadre législatif, à renforcer **l'attractivité et à améliorer la compétitivité de l'Algérie** en tant que destination d'investissement, en consacrant le principe de la liberté d'investir, de la transparence et de l'égalité dans le traitement des investissements et en consacrant des garanties destinées aux investisseurs.

Le code de l'investissement repose sur un cadre stratégique de développement économique, qui se veut résilient, inclusif pour instaurer un écosystème attractif.

2.1.2 La nouvelle loi sur la monnaie et le crédit

La nouvelle loi sur la monnaie et le crédit contribuerait à l'amélioration de la gouvernance des banques et la facilitation du financement des projets d'investissement en présentant de différents produits de financement.

Le nouveau projet de loi prévoit la modification de plus de 70 articles de l'Ordonnance n03/11 de 2003, ajoute 18 nouveaux articles, et annule trois (3) autres, avec l'introduction d'un nouveau chapitre composé de 11 articles, lequel comprend les fondements et principes de gouvernance qui sont parmi les points les plus importants en matière d'investissement

L'intégration de nouveaux outils monétaires qui sont adéquats avec les évolutions que connaît la scène monétaire, à l'instar des outils de la finance islamique, ajoutant que la nouvelle approche de l'investissement n'a pas négligé un sujet important, à savoir le phénomène de la

bureaucratie qui a été à l'origine de plusieurs cumuls, ce qui a amené à réfléchir aux cadres réglementaires, à l'effet de faciliter et simplifier l'acte d'investir.

Les mesures visant à prendre en charge le problème du foncier économique et le texte juridique portant orientation du foncier économique vers les projets d'investissement et les modes de rationalisation de leur exploitation, un texte qui est en cours d'élaboration.

2.1.3 La loi sur le foncier économique

Le texte de loi constituait "un outil juridique important et essentiel pour éradiquer la bureaucratie et promouvoir davantage la transparence lors du traitement des dossiers d'investissement, et pour la facilitation des modalités d'octroi du foncier économique relevant du domaine privé de l'Etat et destiné à la réalisation de projets d'investissement, d'une manière rationnelle et selon une approche purement économique à travers un guichet unique, ainsi que pour assurer un vrai accompagnement aux investisseurs, en levant les obstacles qui les entravent, et leur permettre de réaliser leurs projets dans les délais impartis". (APS, Conseil de la nation: adoption du texte de loi sur le foncier économique relevant des domaines de l'Etat, 2023)

Ce texte de loi s'inscrit ainsi la nouvelle approche économique basée sur promotion de l'investissement et l'attractivité du climat des affaires.

2.2 La création des dispositifs dédiés à l'investissement

La nouvelle orientation des pouvoirs publics se traduit par l'adaptation des dispositifs dédiés à l'investissement à travers la réforme du conseil national d'investissement (CNI) qui incarne la stratégie de l'Etat en la matière, la réorganisation de l'agence nationale de développement de l'investissement (ANDI), devenue désormais **l'agence algérienne de promotion de l'investissement (AAPI)**, afin de lui conférer une touche algérienne à l'échelle internationale, outre la création d'un guichet unique destiné aux grands projets et investissements étrangers à compétence nationale et le renforcement du rôle des guichets uniques décentralisés. (APS, Les pouvoirs publics s'emploient à créer un climat attractif pour l'investissement empreint de confiance, 2023)

Le rôle de **l'AAPI** consiste à accompagner et à soutenir les investisseurs et porteurs de projets. Tout en constituant un espace pour un échange de contacts et d'expériences entre opérateurs économiques. (AAPI, s.d.)

2.3 L'apport du numérique

La plateforme de l'investisseur

La plateforme numérique de l'investisseur, dont la gestion est confiée à l'Agence Algérienne de Promotion de l'Investissement AAPI, permettant d'offrir toutes les informations nécessaires, notamment sur les opportunités d'investissement en Algérie, l'offre foncière, les incitations et avantages liés à l'investissement, ainsi que les procédures y afférentes.

Cette plateforme numérique, interconnectée aux systèmes d'informations des organismes et administrations impliqués dans le processus de la mise en œuvre d'un projet d'investissement, assure la dématérialisation de l'ensemble des procédures et l'accomplissement en ligne de toutes les formalités liées à l'investissement et permet l'adaptation des démarches à suivre en rapport avec le type d'investissements et le type de sollicitations.

Elle constitue également un instrument électronique d'orientation, d'accompagnement et de suivi des investissements depuis leur enregistrement et pendant la période de leur exploitation.

La mise en service de cette plateforme vise la promotion et la valorisation de l'investissement tout en contribuant à l'amélioration du climat des affaires.

« L'Article 23 de la loi 22-18 relative à l'Investissement »

La plateforme numérique a pour objectif de :

- a) Prendre en charge, de simplifier et de faciliter les processus de création des entreprises et des investissements ;
- b) Améliorer la communication entre les investisseurs et l'administration économique.
- c) Garantir une transparence des procédures à accomplir et des modalités d'instruction et de traitement des dossiers des investisseurs ;
- d) Diligenter le traitement et l'instruction des dossiers des investisseurs par les services concernés ;
- e) Permettre aux investisseurs de suivre, à distance, l'évolution de leurs dossiers.
- f) Optimiser le service public sur le plan des délais, de rendement des agents et de la qualité de la prestation fournie ;
- g) Améliorer le fonctionnement interne des services publics et les rendre plus disponibles et plus faciles d'accès aux investisseurs ;
- h) Organiser la collaboration efficiente entre les services de l'administration impliqués dans l'acte d'investir.

- i) Permettre un échange direct et instantané entre les agents des administrations et organismes concernés.

Les avantages

- Assistance à la création d'entreprise ;
- Enregistrement en ligne des projets d'investissement ;
- Traçabilité et transparence permettant le suivi de la situation des dossiers ;
- Diminution significative des déplacements des investisseurs ;
- Accès instantané et facile pour les utilisateurs du système à l'information ;
- Reporting automatique des données et fiabilité de l'information ;
- Amélioration de l'efficacité de la prise de décision (statistiques, tableaux de bord et tendances) ;
- Système centralisé, ergonomique, accessible à partir d'un navigateur web ;
- Par le biais d'un seul compte électronique l'investisseur peut accéder et demander toutes fonctionnalités que son projet nécessite ;
- Suivi de la réalisation du projet depuis sa création jusqu'à la phase d'exploitation à travers les données introduites par les différentes parties prenantes (les cadres de l'AAPI, les administrations représentées au niveau du guichet unique, les services des douanes, des impôts, CNAS...etc.)

Cette plateforme est utilisée par tout porteur de projet ou investisseur souhaitant obtenir des informations relatives à tous les aspects liés à la mise en œuvre de son projet d'investissement :

- Enregistrer son projet d'investissement ;
- Bénéficier des avantages octroyés dans le cadre du dispositif d'encouragement à l'investissement, tel que prévu par la réglementation en vigueur ;
- Demander un foncier économique ;
- Bénéficier des services de la plateforme. (AAPI, s.d.)

3. L'Agriculture

À l'heure actuelle, la question de la sécurité alimentaire relève des préoccupations majeures des nations. L'Algérie a fait face à l'instabilité qu'a connue le monde en raison de la pandémie et des changements climatiques, et qui a entraîné un dérèglement de l'alimentation mondiale et une hausse des prix des produits. Dans ce contexte vulnérable, l'Algérie a adopté une série

de mesures nécessaires et adéquates en vue d'assurer une sécurité alimentaire et moderniser le secteur de l'agriculture et l'agroalimentaire

Le secteur de l'agriculture en Algérie est un secteur clé et il est un pilier majeur de l'économie nationale vue sa contribution à l'emploi et au PIB nationaux.

Il occupe une population de 2,6 millions comme main-d'œuvre agricole qui représente plus de 74% des actifs du monde rural et 24% de la main d'œuvre nationale. En outre, il permet de garantir la sécurité alimentaire du pays en couvrant plus de 74% des besoins nationaux en produits agricoles.

La stratégie de développement du secteur agricole et rural est conçue à travers une démarche structurante et intégrée, basée sur une construction cohérente, avec les autres politiques sectorielles. Cette approche permettra le développement de l'agriculture en tant que vecteur de la diversification et de la croissance économique.

Le modèle de croissance économique adopté en matière d'agriculture qui répond à de nombreux défis, est fondé en priorité, sur la promotion de l'investissement agricole et agroalimentaire, en s'appuyant sur une mobilisation accrue des capitaux et de l'initiative privés, indispensables pour la relance de la sphère agricole et rurale.

À ce titre, les objectifs prioritaires que le gouvernement ambitionne d'atteindre à l'horizon 2024 sont :

- La couverture des besoins alimentaires de base par l'accroissement de la production et de la productivité agricoles ;
- Le développement d'un nouveau modèle agricole et rural, porté par l'investissement privé et l'émergence d'une nouvelle génération de producteurs ;
- L'amélioration de la compétitivité des produits agroalimentaires et forestiers et l'intégration des chaînes de valeur à l'international ;
- Le développement durable et équilibré des territoires ruraux, notamment dans les espaces de montagnes et du Sahara;
- La modernisation de l'agriculture par l'intégration des produits de la connaissance et de la numérisation.

3.1 Quelques Concepts clés

3.1.1 L'autosuffisance alimentaire

L'autosuffisance alimentaire est la capacité de satisfaire tous les besoins d'une population d'un pays par la seule production nationale.

3.1.2 La sécurité alimentaire

Le concept de la sécurité alimentaire est un concept qui a fait l'objet de nombreuses définitions en évoluant dans le temps.

D'après la définition de l'ONU, 1975, La sécurité alimentaire désigne la Capacité de tout temps d'approvisionner le monde en produits de base, pour soutenir une croissance de la consommation alimentaire, tout en maîtrisant les fluctuations et les prix.

Food and Agriculture Organization (FAO) a donné en 1983 une définition élargie de la notion de sécurité alimentaire : « *La sécurité alimentaire consiste à assurer à toute personne et à tout moment un accès physique et économique aux denrées alimentaires dont elle a besoin* ». (FAO, Le système alimentaire et les facteurs qui influent sur la sécurité alimentaire des ménages et la nutrition)

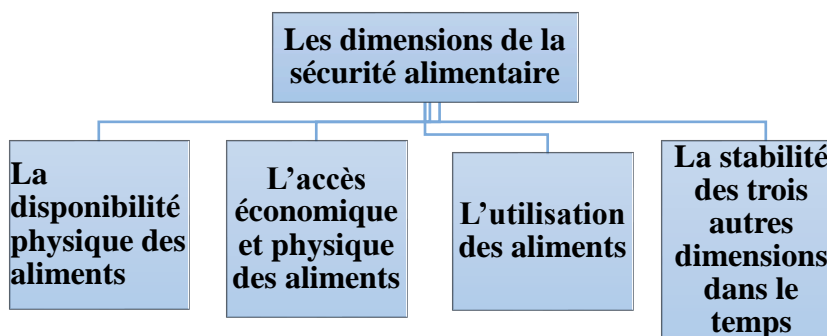
Selon la définition qui en a été donnée lors du Sommet mondial de l'alimentation de 1996, « *la sécurité alimentaire existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique et économique à une nourriture suffisante, saine et nutritive leur permettant de satisfaire leurs besoins énergétiques et leurs préférences alimentaires pour mener une vie saine et active* ». (FAO, Sommet mondial de l'alimentation de la FAO, 1996)

À partir de cette définition, on peut déduire les quatre dimensions principales pour réaliser l'objectif de la sécurité alimentaire :

- a. **La disponibilité physique des aliments** : la disponibilité alimentaire concerne le « côté de l'offre » de la sécurité alimentaire, et elle s'établit en fonction du niveau de production alimentaire et des stocks, et de la balance extérieure nette ;
- b. **L'accès économique et physique des aliments** : un bon niveau de stocks alimentaires au niveau national ou international ne garantit pas en soi la sécurité alimentaire des ménages. En raison des préoccupations entourant les problèmes d'accès à des aliments en quantité suffisante, les politiques visant des objectifs de sécurité alimentaire mettent davantage l'accent sur les revenus, les dépenses, les marchés et les prix ;

- c. **L'utilisation des aliments** : on entend généralement par utilisation la manière dont le corps optimise les différents nutriments présents dans les aliments. Un apport adéquat d'énergie et de nutriments dépend de bonnes pratiques de soins et d'alimentation, de la préparation des aliments, de la diversité du régime alimentaire et de la répartition de la nourriture à l'intérieur du ménage ;
- d. **La stabilité des trois autres dimensions dans le temps** : même si l'apport alimentaire d'un individu est suffisant à un moment donné, il est toujours considéré à risque de souffrir d'insécurité alimentaire s'il n'a pas régulièrement accès à de la nourriture en quantité suffisante. Des conditions climatiques défavorables (sécheresses, inondations), l'instabilité politique (troubles sociaux) ou les facteurs économiques (chômage, hausse des prix alimentaires) peuvent influencer sur le niveau de sécurité alimentaire d'un individu.

Figure 29 Les dimensions de la sécurité alimentaire



Source : Conception personnelle à partir de (FAO, Sommet mondial de l'alimentation de la FAO, 1996)

3.1.3 La souveraineté alimentaire

La définition de la souveraineté alimentaire a été introduite en 1996 lors du Sommet mondial de l'alimentation organisé à Rome, la Via Campesina (mouvement paysan international): « *La souveraineté alimentaire est le droit de chaque pays de maintenir et de développer sa propre capacité à produire son alimentation, facteur essentiel de la sécurité alimentaire au niveau national et communautaire, tout en respectant la diversité culturelle et agricole* ».

La souveraineté alimentaire est une condition préalable d'une véritable sécurité alimentaire abordable. « Via Campesina, « Déclaration pour la souveraineté alimentaire », Rome, Sommet

mondial de l'alimentation de la FAO, 1996. (FAO, Sommet mondial de l'alimentation de la FAO, 1996)

D'après cette définition, on peut déduire d'une part que la souveraineté alimentaire est un facteur essentiel pour assurer une véritable sécurité alimentaire, d'autre part, le concept de la souveraineté alimentaire revêt d'une dimension plus vaste que celui de la sécurité alimentaire.

Une autre définition élargie de la notion de souveraineté alimentaire a été mise au point à l'issue de Forum de Rome en juin 2002: « *La souveraineté alimentaire est le droit des populations, des communautés, et des pays à définir leurs propres politiques alimentaire, agricole, territoriale ainsi que de travail et de pêche, lesquelles doivent être écologiquement, socialement, économiquement et culturellement adaptées à chaque spécificité. La souveraineté alimentaire inclut un véritable droit à l'alimentation et à la production alimentaire, ce qui signifie que toutes les populations ont droit à une alimentation saine, culturellement et nutritionnellement appropriée, ainsi qu'à des ressources de production alimentaire et à la capacité d'assurer leur survie et celle de leur société* » *Souveraineté alimentaire : un droit pour tous* ».

À partir de cette définition, la souveraineté alimentaire inclut les éléments suivants :

- Le droit des populations, des communautés et des pays à concevoir et élaborer, en toute autonomie, leurs politiques publiques agroalimentaires conformément aux normes écologiques, sociales, économiques et culturelles,
- Le droit à une alimentation saine, nutritive et adéquate,
- Le droit aux ressources et aux moyens (techniques, institutionnels et financiers) nécessaires pour la production alimentaire.

3.2 Le contexte Algérien de la promotion de l'agriculture

Le secteur de l'agriculture possède des atouts, à l'instar de :

- Une riche diversité des territoires ;
- Une multitude d'étages bioclimatiques ;
- Une diversité des produits agricoles ;
- Un appareil institutionnel de recherche et d'accompagnement. (AAPI, Secteur de l'Agriculture, s.d.)

Dans le contexte de la promotion de l'agriculture, l'Algérie a entrepris des actions à dimension stratégiques pour assurer la sécurité alimentaire et la souveraineté alimentaire à travers :

3.2.1 L'encouragement et promotion de l'innovation

À travers les **startups** qui activent dans le domaine de l'agriculture : agriculture intelligente et l'agriculture de précision. favorisant l'émergence de solutions et réponses innovantes pour faire face aux défis qui menacent la sécurité alimentaire dans le monde et plus particulièrement dans le continent africain impacté par la pollution et le changement climatique".

L'approche de l'économie circulaire dans l'agriculture permet de concilier entre la croissance économique et la protection de l'environnement, notamment à travers une utilisation rationnelle des ressources et une gestion optimale des déchets agricoles.

Contrairement à l'économie linéaire basée sur la production, la consommation et le rejet des déchets, l'économie circulaire permettra de transformer les résidus agricoles en bio produits (pesticides et fertilisants), ce qui limitera l'utilisation massive des produits chimiques réputés pour leur impact néfaste sur l'environnement et la santé humaine et animale.

Le rôle de l'agriculture urbaine dans le développement de l'économie verte. (APS, Agriculture: création d'un comité scientifique pour le développement de l'économie circulaire, 2023)

3.2.2 Le financement

Le crédit "R'fig", octroyé par la Banque de l'agriculture et du développement rural (BADR), (APS, BADR: près de 16.000 agriculteurs ont bénéficié du crédit "R'fig" au titre de la campagne agricole 2022/2023, 2023)

3.2.3 L'apport du numérique dans le domaine de l'agriculture

- La numérisation du secteur permettra donc de mettre en place des politiques appropriées et de les évaluer de façon objective, tout en mettant en place un système d'observation, de suivi et de surveillance périodique de toutes les variables de la sécurité alimentaire.

- Le lancement d'une plateforme numérique L'Office national des terres agricoles (ONTA), permettant aux personnes désirant bénéficier d'un foncier agricole dans le cadre de l'investissement, de déposer leurs demandes à distance. Le lancement de cette plateforme intervient en vertu du décret exécutif n° 432-21 du 4 novembre 2021 fixant les conditions et modalités d'attribution des terres agricoles par concession.

3.2.4 L'ancrage Juridique

- a. La loi 10-03 du 15 août 2010 fixant les conditions et les modalités d'exploitation des terres agricoles du domaine privé de l'Etat, et son décret exécutif, notamment s'agissant de la cession du droit de concession et de la sortie de l'indivision.
- b. Le décret exécutif n°432-21 du 4 novembre 2021 fixant les conditions et modalités d'attribution des terres agricoles par concession.
- c. le développement de **l'agriculture saharienne**,
- d. **la promotion de l'économie verte**
- e. l'application des systèmes d'irrigation par aspersion au niveau de près de 939.200 hectares (64% de la superficie globale irriguée).
- f. L'utilisation des énergies renouvelables dans les exploitations agricoles situées dans les Hauts-plateaux et le Sud, la promotion des forêts et le recours à l'université en tant que partenaire important dans la promotion de l'innovation et de la recherche. (APS, Toutes les conditions pour la réalisation de la sécurité alimentaire sont réunies en Algérie, 2023)

3.2.5 La création de dispositifs adéquats :

a. L'incubateur "Filaha Innov"

FILAHA INNOV' INCUBATOR est une structure d'appui aux projets innovants en agriculture, en agroalimentaire et en aquaculture en Algérie, managée par une équipe d'experts de la fondation Filaha Innove (GRFI), de consultants et de collaborateurs, mutualisant expériences, compétences et réseaux pour promouvoir une agriculture intelligente et durable en Algérie. L'incubateur FILAHA INNOV' est labellisé par le Ministère de l'économie de la connaissance et des startups sous le numéro de label 0802213005.

L'incubateur "Filaha Innov" a pour vision de promouvoir un entrepreneuriat innovant au service de la sécurité alimentaire en Algérie, et créateurs d'emplois et d'activités pérennes.

Respect des valeurs d'une agriculture innovante, performante et durable, le travail collaboratif partenariat et en synergie avec l'écosystème national et international de l'entrepreneuriat (institutionnels, organismes de financement, fonds de garanties, presse, médias, PME et PMI).

Implication les adhérents de l'incubateur à la vie du métier, à travers des journées d'informations, d'ateliers, de formations, ect. (FilahaDz, s.d.)

L'incubateur FILAHA INNOV a pour vocation d'accompagner les porteurs de projets dans l'agriculture, l'agroalimentaire et l'oléiculture. L'objectif de l'incubateur est d'accompagner la prise d'initiative et la création d'entreprises jusqu'à la transformation des projets en entreprises commerciales viables. Pour ce faire, FILAHA INNOV s'appuie sur une connaissance profonde des secteurs couverts. (startup.dz, 2023)

Outre L'incubateur "Filaha Innov", **un comité scientifique multidisciplinaire** "Economie circulaire & Agriculture" a été créé par la Chambre nationale d'agriculture (CNA) et le Centre algérien d'économie circulaire (CALEC).

Le comité a pour principal objectif de présenter des propositions techniques et scientifiques pour l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie nationale relative à l'économie circulaire dans le secteur.

b. L'Office National des Terres Agricoles (ONTA)

L'Office National des Terres Agricoles (ONTA) est un établissement public à caractère industriel et commercial, créé en application de la loi 90-25 du 18 novembre 1990 portant Orientation Foncière, par décret n° 96-87 du 24 février 1996 portant création de l'Office National des Terres Agricoles, modifié et complété par le décret 09-339 du 22 Octobre 2009. En tant qu'instrument de l'Etat agissant pour son compte et par délégation, l'Office a pour mission principale de mettre en œuvre la politique nationale foncière agricole. A ce titre, il est chargé par délégation de l'Etat, d'un ensemble de missions dans le cadre de ses activités, conformément aux dispositions contenues dans la loi 90-25 et celles arrêtées dans le décret 96-87 et complété par le décret 09-339. (ONTA, s.d.)

c. La Caisse Nationale de Mutualité Agricole – CNMA

La Mutualité Agricole est une institution d'assurances agricoles.

Elle était régie jusqu'en 1972 par les dispositions de la loi 1901 portant sur les associations professionnelles à caractère non commerciales et à but non lucratif.

Elle est issue de réunification, à partir de 1972, de trois caisses en activité, à savoir :

- La caisse centrale de réassurance des mutuelles agricoles (CCRMA).
- La caisse centrale des mutuelles sociales agricoles (CCMSA).
- La caisse mutuelle agricole de retraite (CMAR).

La mutualité agricole organisée en caisse nationale et caisse régionale, conformément à l'ordonnance 72-64 du 02/12/1972, avait alors objectif la protection des biens et des personnes du monde rural et des activités connexes à l'agriculture. (Assurances agricoles, retraite et sécurité sociale agricoles). À la faveur de la loi portant institution d'un régime unique de sécurité sociale et de retraite, l'assurance des personnes et la gestion des retraites sont transférées à la CNR en 1995.

La Caisse Nationale de Mutualité Agricole (CNMA) offre ses services, à travers son réseau, constitué **Caisses Régionales de Mutualité Agricole (CRMA)**, et de bureaux locaux, à une clientèle composée de la population agricole et rurale et des investisseurs dans le secteur agricole, dans les domaines des assurances des biens. (CNMA, s.d.)

La CNMA, en tant qu'acteur économique incontournable, joue un rôle primordial dans la stratégie de développement, pour garantir la sécurité alimentaire et préserver la souveraineté nationale.

La Mutualité Agricole est confrontée aujourd'hui aux transformations que connaît son environnement, à la suite de l'ouverture du marché des assurances à la concurrence, s'est attelée à répondre aux nouveaux besoins exprimés par ses sociétaires et aux exigences du nouveau paysage économique.

En termes de chiffres, la CNMA a enregistré des performances sur les différents axes stratégiques lui permettant de maintenir sa 4ème place sur le marché des assurances dommages avec 11% du chiffre d'affaires de ce secteur tout en conservant sa place de leader des assurances agricoles avec une part de 80% du marché.

Le chiffre d'affaires 2018 est de 14,025 Milliards de DA contre 13,012 Milliards de DA en 2017 soit 8% de croissance dans un marché qui n'a évolué que de 3%. Cette évolution a été

réalisée avec la diversification dans l'offre des produits et des exigences techniques de plus en plus rigoureuses d'une part et d'autre part, cette production s'est faite par son réseau direct.

Concernant les indemnisations des sinistres, la CNMA a réglé plus de 8,4 Milliards de DA en 2018 et plus de 22 milliards de DA en 3 ans ce qui a permis la réhabilitation de sa crédibilité et la restauration de la confiance de sa clientèle.

Quant à son actif financier, dont l'évolution au cours des trois dernières années a conforté sa solidité financière, la CNMA affiche un taux de couverture des engagements de 147% et s'est permis d'augmenter, au courant de cette année, son capital social.

Le total du Bilan est passé de 19,756 Milliards de DA en 2017 à 22,359 Milliards de DA en 2018 et le résultat net a évolué de 7% passant de 856 millions de DA à 915 millions de DA.

d. L'Office de Développement de l'Agriculture industrielle en terres Sahariennes (O.D.A.S)

L'Office pour le développement de l'agriculture industrielle en terres sahariennes a été créé, par décret exécutif n ° 20-265 du 22 septembre 2020.

Il s'agit d'un établissement public à caractère industriel et commercial, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière, sous la tutelle du ministre chargé de l'agriculture.

Un guichet unique est mis en place au niveau de cet office pour faciliter l'ensemble des opérations administratives, ainsi qu'un comité d'expertise technique et d'évaluation qui s'engage à étudier les dossiers des candidats et à les accompagner. (ODAS, s.d.)

Conclusion

L'Algérie a mis en place des choix stratégiques dans le but de concrétiser la diversification économique, et ce à travers sa dynamique engagée dans la promotion de l'écosystème entrepreneurial les PME et les startups et le climat d'investissement avec l'intégration du numérique à travers la mise en place des systèmes d'information et la mise en ligne les plateformes numériques facilitant les procédures administratives.

Selon (Bouزيد, Numérisation de l'agriculture : Optimiser les rendements et mieux gérer les ressources, 2023) «les technologies de numérisation jouent un rôle important dans le secteur de l'agriculture. Ces dernières permettent aux agriculteurs de mieux surveiller et gérer leurs exploitations et aussi d'optimiser les rendements par une meilleure gestion des ressources». À

travers l'utilisation de technologies comme l'internet, les capteurs pour surveiller les conditions météorologiques et mieux planifier les périodes de semis et de récolte, les drones pour cartographier les champs et surveiller les cultures, les systèmes de gestion des données, les systèmes d'information géographiques (SIG), les systèmes d'aide de la décision, les systèmes de surveillance de suivi, les systèmes de commande automatisés, etc.

Quant au rôle que peut jouer la numérisation dans la diversification économique, les technologies numériques peuvent contribuer à améliorer la productivité en augmentant la qualité des produits agricoles, tout en contribuant à la réduction des coûts d'exploitation, ce qui les rend compétitifs sur le marché local et même étranger. En outre, cela permet une meilleure traçabilité des produits. Ce qui permettra aux agriculteurs de répondre aux exigences des marchés étrangers et aussi d'accéder à de nouveaux marchés. Cela pourrait créer des opportunités d'emploi et fait contribuer les startups dans cette dynamique, en proposant des solutions innovantes en produits et en services.

Cependant, la numérisation doit être un outil complémentaire pour améliorer les pratiques agricoles existantes pour développer et moderniser le secteur agricole. (Bouزيد, Numérisation de l'agriculture : Optimiser les rendements et mieux gérer les ressources, 2023)

L'agriculture occupe une **place privilégiée dans la politique publique qui vise à assurer la sécurité alimentaire, constituant un vecteur stratégique dans le cadre de la stratégie économique nationale.** (Guendouzi, 2023)

Ce qui démontre L'importance de développement de secteur agricole dans la stratégie de diversification économique.

Introduction

Les défis majeurs auxquels est confrontée l'économie mondiale en général et l'économie nationale en particulier ainsi que les développements géopolitiques et géoéconomiques survenus dans le monde, d'autant que le passage vers un nouveau modèle économique a un rôle clé dans l'orientation des décisions et choix stratégiques et la définition d'une approche adéquate permettant la concrétisation de la relance économique et la diversification économique.

Dans ce cadre, L'Algérie a mis en place une stratégie mise visant la transformation de l'économie algérienne en s'appuyant sur "l'élément clé" l'agriculture, l'entrepreneuriat innovant et les startups, la numérisation, l'investissement dans des projets structurants.

Dans ce contexte l'Algérie a engagé une série des réformes concrètes en vue de diversifier son économie. Y compris, la transformation digitale. Dans ce cadre, L'Algérie a mis en place une stratégie visant la transformation de l'économie.

Pour répondre aux exigences d'un mode de consommation nouveau qui a fait exploser la demande en matière de connectivité, de services en ligne, d'outils de collaboration et d'interaction dans la société.

À travers cette section, on abordera le contexte actuel algérien dans le cadre de la stratégie de la transition numérique et les actions déployés dans ce contexte.

Section 02 La stratégie de transformation numérique orientée vers la modernisation

1. L'e-gouvernement

La transformation numérique révolutionne le mode de gestion des organisations, et son impact s'étend au mode de gouvernance des nations. D'où l'émergence de ce que l'on appelle la notion de l'e-gouvernement (l'e-administration) qui désigne l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) par les administrations publiques pour offrir des services aux citoyens, communiquer entre elles et mieux gérer leurs ressources. (Groupement Algérien des Acteurs du Numérique, LE E-GOUVERNEMENT EN ALGÉRIE : Selon l'enquête 2022 des nations unies, 2022)

1.1 Le contexte algérien :

Dans cette optique, l'Algérie a entrepris des actions concrètes, à l'instar Le développement des infrastructures et le lancement de plateformes numérique lancées dans différents secteurs.

1.1.1 La connectivité

Le développement des infrastructures des télécommunications constitue un enjeu majeur et stratégique au cœur de la stratégie de la transformation numérique,.

Dans ce contexte, l'Algérie a mené des actions d'ordre organisationnelles et techniques afin de répondre aux besoins des différents acteurs des TIC et des consommateurs à travers la mise en place d'investissements importants et de qualité, notamment en matière de raccordement au réseau international d'internet et l'augmentation des capacités en matière de raccordement au réseau internet fixe et mobile, et l'augmentation du débit d'Internet. (APS, Portail gouvernemental numérique: "une étape charnière" dans la modernisation de l'administration, 2022)

Les efforts déployés en matière de développement des infrastructures puissent avoir un véritable impact sur l'économie national et un retour sur investissement.

Dance ce contexte, le travail collaboratif intersectoriel (entre le ministère de connaissance et d'économie de savoir et le ministère de la Poste et des Télécommunications), notamment avec le Groupe télécom Algérie, afin de voir comment rentabiliser les investissements dans les infrastructures. (APS, L'Algérie accorde une grande importance à la digitalisation pour booster l'économie, 2021)

1.1.2 Le développement des infrastructures :

Dans le cadre de la réalisation de la transition numérique et la généralisation de l'utilisation des Technologies de l'Information et des Communications (TIC), notamment dans les administrations et les structures publiques et l'amélioration de la gouvernance du domaine économique nécessite le développement des infrastructures des télécommunications , et qui s'appuie sur une approche anticipative à travers le lancement d'investissements importants et de qualité, notamment en matière de raccordement au réseau international d'internet et l'augmentation des capacités en matière de raccordement au réseau internet fixe et mobile, tout en augmentant le débit.

1.1.3 Les plateformes

Dans le cadre de l'économie numérique, les plateformes sont les extracteurs et collecteurs de données. Elles peuvent, de par ce simple fait, s'en approprier l'essentiel de la valeur. (El Yahyaoui, 2021)

La dématérialisation des services publics vise principalement à remplacer les processus papier par des solutions numériques. Cela comprend notamment la digitalisation des documents, la mise en place de services en ligne pour les démarches administratives, ou encore l'utilisation de plateformes numériques pour faciliter l'accès aux informations et aux services gouvernementaux.

Quant au contexte algérien en matière de développement des plateformes, il y a lieu de citer :

- **Le lancement du Portail gouvernemental numérique des services publics :**
« <https://bawabatic.dz> », ayant pour objectif la centralisation les services publics numériques en Algérie. Le portail fournit aux citoyens, particuliers et professionnels, des informations détaillées sur toutes les procédures et services publics et informations gouvernementaux, électroniques et non électroniques. (bawabatic, s.d.)

Cette nouvelle plate-forme permettra aux usagers algériens d'accéder à environ 400 prestations relevant de 29 départements ministériels. Ils auront en outre la possibilité de s'informer en ligne sur les différentes démarches administratives. (APS, Portail gouvernemental numérique: "une étape charnière" dans la modernisation de l'administration, 2022)

Il s'agit des plateformes telles que :

- L'administration fiscale : Le système "Jibayatic" et le portail **Moussahama'tic**, un portail de télédéclaration et télépaiement destiné aux contribuables. Ces deux services numériques ont pour objectif de simplifier et améliorer la qualité des prestations fournies aussi bien aux citoyens qu'aux contribuables.

- Le Système d'Information des Douanes

La mise en œuvre du projet du nouveau système d'information des Douanes, étant un outil indispensable à la sécurisation des transactions commerciales et à la protection de l'économie nationale, permettant de faciliter les opérations de dédouanement, de renforcer la transparence et de développer les moyens de lutte contre la fraude. (APS, 2023)

L'infrastructure numérique : Le Centre National des Transmissions et du Système d'Information des Douanes (CNTSID), visant à moderniser et faciliter les procédures douanières, le nouveau Système d'information des douanes algériennes (**ALCES**), pour la promotion du service public douanier. (Le Ministère des Finances , Inauguration du Centre national des transmissions et du système d'information des douanes)

Le lancement du portail électronique des marchés permettra de promouvoir la compétitivité, de faciliter la gestion, de lutter contre la corruption, de réduire les coûts et d'améliorer la collecte des données sur les marchés publics, la numérisation de ce domaine est susceptible d'opérer une profonde réforme sur les pratiques. (APS, Le portail électronique des marchés publics permettra d'asseoir plus de transparence et de contrôle, 2021)

La numérisation de l'administration du Domaine national : ce programme dans l'optimisation des opérations et l'amélioration de la qualité des services fournis en matière de foncier.

Elle est l'interface avec plusieurs autres administrations et services publics, comme par exemple les banques, les études notariales, les directions des impôts, le guichet unique lié à l'investissement, etc. (El Moudjahid, 2023)

L'espace « El Hanaa » lancée par la Caisse Nationale des Assurances Sociales des Travailleurs Salariés (CNAS), représente une solution numérique au profit des assurés adhérents à la Sécurité Sociale. Et ce dans le cadre de la simplification des procédures administratives, en recourant aux Technologies de l'information et de la communication (TIC), notamment, les demandeurs de différents documents, tels l'attestation d'affiliation aux assurances sociales.

Le lancement d'une **plateforme numérique par la Caisse nationale des retraites (CNR)** permettant aux retraités de consulter les rappels de la majoration des pensions et allocations de retraite.

La plateforme "El-Akkar" pour la consultation et la demande de documents cadastraux par voie électronique, avec possibilité de paiement de ces prestations par voie électronique pour les citoyens détenteurs d'une carte interbancaire.

La plateforme numérique de l'investisseur lancée dans le cadre de la promotion de l'investissement. Cette plateforme numérique interconnectée aux systèmes d'informations des organismes et administrations impliqués dans le processus de la mise en œuvre d'un projet d'investissement. Elle assure la dématérialisation de l'ensemble des procédures et l'accomplissement en ligne de toutes les formalités liées à l'acte d'investir.

Le lancement de plusieurs plateformes numériques de l'Enseignement supérieur qui s'inscrit dans le cadre de la mise en œuvre du plan numérique principal du secteur. Et ce, afin d'adopter une politique claire et visible dans la mise en œuvre du plan principal de numérisation du secteur. Ces plateformes numériques dédiées notamment à l'innovation pédagogique, à la réussite des étudiants et à la modernisation de la gouvernance dans ses différents domaines.

La plateforme de conseiller en investissement participatif (crowdfunding.dz) visait à gérer des plateformes de conseil en investissement participatif en ligne et à investir des fonds du grand public dans des projets d'investissement, le ministre a souligné qu'elle permettra au niveau local de "mettre à disposition davantage de bailleurs de fonds, ce qui facilitera ainsi l'obtention de financements pour les projets. (APS, Financement des start-up: une plateforme numérique dédiée aux conseillers en investissement participatif, 2023)

La plateforme numérique lancé par La Caisse de Garantie des Crédits d'Investissements (CGCI-Pme) permettant aux banques d'accéder au service de numérisation des souscriptions à la garantie et aux prestations d'indemnisation, (APS, 2023)

La plateforme numérique lancée par L'Office national des terres agricoles (ONTA), en vertu du décret exécutif n 432-21 du 4 novembre 2021 fixant les conditions et modalités d'attribution des terres agricoles par concession, permettant aux personnes désirant bénéficier d'un foncier agricole dans le cadre de l'investissement, de déposer leurs demandes à distance.

1.1.4 Les indicateurs de développement du gouvernement électronique (e-gouvernement)

I. L'Indice de Développement de l'E-Gouvernement (EGDI)

Il est basé sur 32 indicateurs répartis sur trois dimensions :

1. La portée et la qualité des services en ligne (Online Service Index, OSI) ;
2. L'état de développement de l'infrastructure de télécommunication (Indice de l'infrastructure des télécommunications, TII) ;
3. Le capital humain (Indice du capital humain, HCI).

L'EGDI de l'Algérie est calculé selon trois dimensions : OSI (Online service index), TII (Telecommunication infrastructure index) et HCI (Human capital index).

Mathématiquement, l'EGDI est une moyenne pondérée de trois scores normalisés sur les trois dimensions : $EGDI = 1/3 (OSI + TII + HCI)$. Sa valeur est comprise entre 0 et 1.

a. La portée et la qualité des services en ligne (Online Service Index, OSI) :

Concernant la première l'OSI, celui-ci mesure la portée et la qualité des services en ligne, il est basé sur 5 sous mesures :

- La première mesure est **la dimension du cadre institutionnel** se concentre sur la stratégie nationale de digitalisation, la structure organisationnelle, la législation régissant l'accès à l'information et sa confidentialité, et les données ouvertes (open data) ;
- La deuxième, pour la **fourniture de contenu**, l'objectif est d'identifier dans quelle mesure les informations et ressources publiques essentielles sont disponibles en ligne ;
- Le troisième critère est **la prestation de services**, axé sur la disponibilité des e-services gouvernementaux ;
- Le quatrième critère est **la participation et l'engagement**, qui évalue la disponibilité de mécanismes et d'initiatives d'interaction et les opportunités de participation du public dans les structures de gouvernance ;
- La cinquième mesure, **la dimension technologique** se concentre sur les caractéristiques techniques des portails pour spécifier comment le site et le contenu sont mis à disposition des utilisateurs ; les indicateurs pertinents se rapportent à des facteurs tels que l'accessibilité, la fonctionnalité, la fiabilité, la facilité de navigation, l'attrait visuel et l'alignement sur les normes technologiques.

Dans ce domaine, l'Algérie affiche un score de 0,3743, c'est une valeur très proche de la moyenne africaine et nettement inférieure à la moyenne mondiale.

b. L'état de développement de l'infrastructure de télécommunication (Indice de l'infrastructure des télécommunications, TII) :

S'agissant de la dimension TTI, l'Algérie a fait des progrès significatifs ces deux dernières années en termes de connectivité et d'infrastructures. Le pays dispose désormais d'un accès national à Internet haut débit et d'un nombre croissant d'utilisateurs de téléphones mobiles. Il en ressort aussi une progression significative de 2018 à 2022, en effet le TTI en 2018 était de 0,3889, il est passé en 2022 à 0,6133.

c. Le capital humain (Indice du capital humain, HCI).

Pour ce qui est du HCI ou indice du capital humain, il classe les pays en fonction de leur capacité à mobiliser le potentiel économique et professionnel de leurs citoyens. L'indice du capital humain varie entre 0 et 1,1 signifiant que le potentiel maximum est atteint. L'Algérie affiche de très bons résultats sur cette partie, avec un HCI de 0,6956.

II. L'Indice de Participation Électronique EPI

Selon l'enquête reprise par le GAAN, l'indice de participation électronique (EPI) est une mesure complémentaire à l'EGDI, il classe les pays en fonction de leur utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour engager les citoyens dans le processus démocratique.

Le score E-PI d'un pays est calculé en fonction de différents critères, notamment :

- La disponibilité d'informations sur les élections et le processus de vote ;
- La disponibilité d'une plateforme en ligne permettant aux citoyens de s'engager dans le processus décisionnel ;
- La disponibilité d'outils en ligne permettant aux citoyens de signaler des problèmes et de demander des services ;
- La disponibilité d'informations sur les finances publiques ;
- La disponibilité d'informations sur les lois et les règlements ;
- La disponibilité d'une plateforme en ligne permettant aux citoyens de suivre l'activité parlementaire.

Il est important de noter que plus un pays a de mécanismes de participation électronique mis à la disposition des citoyens, plus son indice de participation électronique est élevé. Les pays

Chapitre 03 Le contexte algérien de l'orientation vers l'économie numérique

ayant un indice de participation électronique élevé sont considérés comme étant plus ouverts et transparents, ce qui favorise la collaboration entre le gouvernement et les citoyens.

L'E-Participation Index (EPI) : l'Algérie à la 148ème avec un score de 0.2273. (Groupement Algérien des Acteurs du Numérique, LE E-GOUVERNEMENT EN ALGÉRIE : Selon l'enquête 2022 des nations unies, 2022)

Tableau 14 Le classement de l'Algérie en termes d'e-gouvernement en 2022

Indicateur	Indice de Développement de l'E-Gouvernement (EGDI)			Indice de Participation Électronique (EPI)
Valeur	0,5611			0.2273
Indice de sous-mesure	OSI La portée et la qualité des services en ligne (Online Service Index)	TTI Indice de l'infrastructure des télécommunications	HCI Indice du capital humain (Human Capital Index)	
Valeur	0,3743	0,6133.	0,6133.	
Classement de l'Algérie	112			148

Source : Conception personnelle selon (Groupement Algérien des Acteurs du Numérique, LE E-GOUVERNEMENT EN ALGÉRIE : Selon l'enquête 2022 des nations unies, 2022)

L'Algérie a gagné 8 places par rapport à 2020 avec un indice de développement du e-gouvernement EGDI égal à 0,5611 en se classant 112ème sur 193 pays et 9ème sur le continent africain.

L'indice de participation électronique (EPI) est une mesure complémentaire à l'EGDI, il classe les pays en fonction de leur utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour engager les citoyens dans le processus démocratique. Même si l'Algérie a gagné 35 places entre 2020 et 2022, elle n'est toujours pas performante sur ce tableau, l'enquête la classe à la 148ème place sur 193 avec un score EPI de 0,2273, ce qui est très en dessous de la moyenne mondiale et même africaine. (Groupement Algérien des

Acteurs du Numérique, LE E-GOUVERNEMENT EN ALGÉRIE : Selon l'enquête 2022 des nations unies, 2022)

1.1.5 Le secteur des TIC

Les activités exercées dans le secteur des TIC relèvent des différents régimes d'exploitation prévus par la législation et la réglementation en vigueur à savoir : le régime de l'autorisation générale, régime de la licence et le régime de la simple déclaration.

- La téléphonie fixe, l'État confie l'exploitation et le développement des réseaux nationaux de transport des communications électroniques à l'opérateur historique Algérie Telecom, filiale du Groupe Telecom Algérie.
- Le marché de la téléphonie mobile est composé de trois opérateurs à savoir : Mobilis (filiale du Groupe Telecom Algérie), Djezzy et Ooredoo. (AAPI, Secteur des TIC, s.d.)

- L'Indice de développement des TIC (IDI)

Il s'agit un indicateur composite (c'est-à-dire une agrégation d'indicateurs individuels) qui a été lancé par l'UIT en 2009, afin d'évaluer et d'analyser les progrès accomplis dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans différents pays et dans le temps.

La première version de l'Indice IDI, désignée par l'expression "Indice IDI initial" a été publiée chaque année entre 2009 et 2017. Cette version comportait 11 indicateurs répartis en trois sous-indices. L'indice IDI a été publié pour la dernière fois dans le Rapport "Mesurer la société de l'information" de 2017.

Les résultats de l'édition de 2017 de l'Indice IDI sont accessibles au moyen de l'outil de visualisation de l'Indice IDI de 2017.

Indice IDI révisé

Dès le début, il a été reconnu qu'il fallait améliorer les méthodologies de mesure et actualiser la composition de l'indice IDI pour tenir compte des évolutions technologiques. En effet, en 2016, alors que le large bande et la connectivité hertzienne évoluée s'imposaient comme un élément de plus en plus essentiel pour permettre aux pays de tirer pleinement parti des avantages offerts par les TIC, il a été reconnu qu'il était nécessaire de réviser les indicateurs de l'Indice IDI initial. En conséquence, l'UIT a lancé un processus de révision des indicateurs utilisés pour le calcul de l'indice IDI, par l'intermédiaire de consultants externes et d'un sous-

groupe du Groupe EGTI. Les résultats des études menées par ces deux entités ont été examinés lors d'une réunion extraordinaire des Groupes EGTI et EGH tenue en mars 2017. Les participants à la réunion ont adopté un ensemble révisé de 14 indicateurs à utiliser dans le cadre d'une nouvelle version de l'Indice IDI, baptisée "Indice IDI révisé". (ITU, Indice de développement des TIC de 2020: Proposition, 2020, pp. 1-2)

a. L'enjeu de la cyber sécurité en Algérie

Le bouleversement dû à la révolution numérique a redéfini le progrès humain, une nouvelle ère commence, une ère où le numérique sera partie intégrante de la vie humaine. Cette quête constante du développement technologique s'est accompagnée d'une augmentation accrue de l'exploitation des données en générale et plus spécifiquement des données à caractère personnel au point où certains qualifient les données d'or noir du 21ème siècle.

Toutefois, une exploitation sans limite de ce type de donnée et des risques qui en découlent a conduit à encadrer ce type de pratique, et ce, à travers la mise en place de réglementations spécifiques afin d'apporter un certain équilibre et recentrer l'approche non pas sur le technologique mais sur l'humain et le respect de ses droits de l'individu.

A cet effet, l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté en 1995 la résolution A/RES/45/95 portant sur les principes directeurs pour la réglementation des fichiers personnels informatisés.

En outre, l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) a adopté sa décision datant du 23 septembre 1980 portant sur les lignes directrices régissant la protection de la vie privée et les flux transfrontalières de données de caractère personnel.

L'Union Africaine a suivi cet élan de régulation en mettant en place un cadre juridique spécifique, en l'occurrence, la convention de Malabo sur la cyber-sécurité et la protection des données à caractère personnel. Adoptée le 27-06-2014 par la 23ème session ordinaire de la conférence de l'union à Malabo, Guinée Equatoriale, ladite convention compte à ce jour 8 ratifications et 14 signatures sur les 55 pays composant l'union. Ce qui constitue un frein à son entrée en vigueur car conditionnée à la ratification de 15 états membres.

Cette Loi comme l'indique l'article 1 a pour objet de fixer les règles de protection des données personnelles qui se traduisent par l'ancrage de nouveaux principes la consécration de nouveaux droits et la mise en place de nombreuses obligations. (GAAN, LOI N°18-07 : Protection des données personnelles, s.d.)

Dans le contexte Algérie, la cyber sécurité constitue une préoccupation croissante des risques qui pourraient découler des usages malveillants de ces technologies à l'ère de sa stratégie de transformation numérique.

Dans cette dynamique, l'Algérie a lancé en janvier 2020 la création d'un dispositif national de la sécurité des systèmes d'information qui constitue un outil d'Etat pour l'élaboration de la stratégie nationale et la coordination de sa mise en œuvre. (APS, Cybersécurité: Nécessaire échange interafricain des informations, 2021)

Dans le même cadre, la sécurité des données et des systèmes d'information est principalement régie par **la loi 18-07 sur la protection des données personnelles**, promulguée en 2018 et mise en application en août 2022. Cette loi établit des règles strictes pour le traitement des données personnelles, y compris le consentement, la finalité, la minimisation et la sécurité des données, et crée une autorité de protection des données. (Journal Officiel de La République Algérienne N° 34, 2018)

En complément, la législation sur la cybercriminalité offre des mesures supplémentaires pour la sécurité des systèmes d'information, avec des sanctions en cas de violation. Bien que **l'adoption de normes internationales de sécurité informatique, comme l'ISO/IEC 27001**, ne soit pas obligatoire, les organisations algériennes peuvent les appliquer volontairement.

Des réglementations sectorielles spécifiques existent également, notamment dans les services financiers, exigeant une protection et une surveillance accrues.

En outre, le gouvernement algérien a pu initier des programmes pour renforcer la cyber sécurité dans le pays, en collaboration avec des entités nationales et internationales, soulignant l'engagement du pays à garantir la sécurité des données et des systèmes d'information. (Bouabdallah, La transformation digitale est cruciale pour l'avenir du pays, 2024)

Selon (Bouabdallah, La transformation digitale est cruciale pour l'avenir du pays, 2024), les entreprises algériennes font face à plusieurs défis dans le processus de transformation digitale. Ceux-ci incluent l'adaptation aux nouvelles technologies, la gestion de la sécurité des données, le développement de compétences numériques au sein de la main-d'œuvre et la mise en œuvre de modèles d'affaires innovants.

La **cybersécurité** est un enjeu majeur, car les entreprises doivent protéger leurs données et systèmes contre les menaces numériques. De plus, la mise à niveau des compétences et la

formation continue sont nécessaires pour que les employés puissent efficacement utiliser et tirer parti des nouvelles technologies.

Enfin, les entreprises doivent également s'adapter à un cadre réglementaire en constante évolution et faire face à la concurrence dans un marché globalisé.

b. L'enjeu de la connectivité

De grands actions ont été initiés et lancés en perspective de la transformation numérique en matière de l'amélioration de la qualité de la connectivité en Algérie, et ce, à travers /

- La modernisation du réseau d'accès et le basculement progressif vers l'internet très haut débit à travers le réseau en fibre optique FTTH (fibre to home ou fibre jusqu'au domicile) et la rénovation de Câble sous-marin en fibre optique ;
- La modernisation du réseau d'accès, la sécurisation du réseau de transport national et du réseau de transport international figurent aussi parmi les projets en cours de réalisation, de même que la construction d'une infrastructure de Data Center pour l'hébergement du Cloud privé (besoins des filiales) et le Cloud national (administrations, institutions, entreprises, PME/PMI, etc.)
- Les projets de généralisation de la fibre optique FTTH et de densification du réseau 4G entrepris par le Groupe Télécom Algérie, (APS, Télécom Algérie modernise ses infrastructures pour une meilleure qualité de service, 2022)

c. Les Data Centers (centres de données)

Un data center est une infrastructure physique qui abrite un grand nombre de serveurs, de systèmes de stockage de données et d'équipements réseau. Les data centers sont conçus pour fournir un environnement sûr et fiable pour les équipements informatiques, en garantissant des niveaux élevés de disponibilité, de redondance, de sécurité et de performance. Ils sont équipés de systèmes de refroidissement, d'alimentation électrique ininterrompue, de systèmes de sauvegarde et de récupération en cas de sinistre, ainsi que de mesures de sécurité physiques et numériques pour protéger les données.

Les data centers ont pour un rôle la gestion des activités en ligne, le stockage des informations sensibles des clients, le traitement des transactions financières, les applications Cloud, la diffusion de contenu multimédia et bien plus encore. En Algérie, les data centers sont devenus des infrastructures clés pour répondre aux besoins croissants de stockage et de gestion des données dans différents secteurs, notamment les télécommunications, les services financiers, l'e-commerce et l'administration publique.

Le paysage des data centers en Algérie

Le secteur des data centers en Algérie connaît une croissance significative pour répondre aux besoins croissants de stockage, de traitement et de gestion des données. Voici un aperçu du paysage des data centers en Algérie :

Les principaux acteurs du marché des data centers :

- **La société « Icosnet »**

L'Algérie compte quelques sociétés locales étatique et privées spécialisées dans les services de data center. On donne ici à titre d'exemple **Icosnet** qui possède deux data centers en Algérie, offrant une large gamme de services dans le Cloud, tels que l'hébergement de serveurs, la colocation et la sauvegarde des données.

En matière de niveaux de certification, la norme ISO 27001, par exemple, est une certification courante pour les data centers qui garantit une gestion sécurisée des informations, il existe également les **certifications TIIR 3 et TIIR 4**.

L'essor du commerce électronique, l'adoption croissante du Cloud computing et la numérisation accrue des entreprises stimulent la nécessité de disposer d'infrastructures robustes de data centers en Algérie. Les entreprises cherchent à externaliser leurs opérations informatiques et à tirer parti des avantages des data centers pour assurer la sécurité et la disponibilité de leurs données.

En termes de Sécurité et confidentialité des données dans les data centers en Algérie, les différents aspects de la sécurité du Data Center sont la sécurité physique, qui nécessite une planification du site pour limiter les intrusions physiques, et la sécurité du réseau, où les ingénieurs de sécurité installent des pare-feu et des programmes anti-logiciels malveillants pour éviter les violations. Plus récemment, la sécurité liée à l'ingénierie sociale est devenue une facette importante du maintien de la sécurité du Data Center.

- **Le Data Center Icosnet** a été élaboré afin de répondre à la forte croissance des besoins du marché, pour se projeter dans l'informatique du futur et déployer les architectures Cloud computing de demain. En 2020, Icosnet a obtenu l'autorisation d'exploitation Cloud. La société Icosnet a déployé en 2021 son second Data center sur l'ouest du pays basé à Oran. (Icosnet, s.d.)

- **La société « Algérie Télécom »**

L'opérateur dans le domaine des TIC **Algérie Télécom** a inauguré son Data Center en février 2023, au niveau de la wilaya de Constantine. Ce centre de données facilitera la collecte, le traitement et le stockage des données des entreprises, en plus de leur garantir un niveau de sécurité optimal et la haute disponibilité des données. Ce projet de mise en place de Data Centers vise à fournir des solutions technologiques puissantes qui contribueront d'une manière efficiente au développement du secteur du digital tout en participant à l'accroissement de la productivité des différents acteurs économiques du pays, et ce afin de participer à l'essor de l'économie numérique, s'inscrivant ainsi dans la concrétisation de la stratégie de digitalisation du pays. (Algérie Télécom , 2023)

2. Le secteur bancaire et financier

Le secteur financier et bancaire joue un rôle clé dans le développement économique des nations.

Dans ce contexte, l'Algérie a entrepris une panoplie d'actions visant la modernisation du secteur bancaire et financier, l'accélération de la digitalisation du système bancaire, modernisation du système de paiement, déploiement de la finance islamique.

2.1 La digitalisation des services financiers

Dans le cadre de la stratégie de modernisation de la banque visant la dématérialisation et l'amélioration des services bancaires, des réformes ont été engagées à travers l'implémentation de nombreux projets structurants tels que le développement de l'activité monétique et le système d'information de la banque.

2.1.1. L'innovation dans le secteur bancaire et financier

La contribution des startups sont en mesure de révolutionner le secteur des finances en Algérie. Les startups activant dans les secteurs de la Fintech, Assurtech et celles qui sont dans la sécurité informatique a pour but de créer des ponts entre les startups et la sphère financière.

À titre illustratif la startup **BEYN** activant dans le domaine de la Fintech grâce à ses solutions de Digital Banking et de Paiement permettant d'optimiser les relations entre les banques dont elle est partenaire et leurs clients, grâce à un processus de gestion des données digitalisé. (APS, Les Startups algériennes en mesure de "révolutionner" le secteur des finances , 2021)

2.2 La modernisation du système de paiement

L'Algérie a mis en œuvre un ensemble de réformes visant la modernisation du secteur bancaire et financier afin d'améliorer sa contribution dans la relance économique. À travers le

Déploiement des banques algériennes à l'étranger : l'Internationalisation promotion de l'image algérienne à l'étranger ; L'ancrage juridique et réglementaire ; L'implication du réseau postal dans la fourniture des services financiers pour favoriser l'inclusion financière ; La mise en œuvre de la finance islamique (Sukuk, Takaful) ; L'intégration technologies numériques et la modernisation des systèmes d'information ; la promotion de l'innovation à travers les startups activant en technologies financières (Fintech)

D'une part pour la captation de la masse monétaire circulant dans le secteur informel

2.2.1 L'e-paiement

Au cours de l'histoire, les pièces de monnaie, les billets de banque, les chèques et les cartes de crédit ont été développées pour faciliter les transactions. Chacune de ces modalités a été influencée par les avancées technologiques de leur époque

Avec l'avènement de la technologie, de nouvelles modalités de paiement ont vu le jour. Les chèques ont été introduits au XVIII^e siècle en Angleterre et sont rapidement devenus une méthode courante de paiement. Les cartes de crédit ont été inventées dans les années 1950 aux États-Unis et sont devenues une méthode de paiement populaire à travers le monde.

Actuellement, les méthodes de paiement se sont diversifiées encore plus. Les paiements en ligne sont de plus en plus courants, notamment avec l'émergence de services de paiement tels que PayPal. Les paiements mobiles ont également connu une croissance rapide, avec l'utilisation de services tels qu'Apple Pay et Google Wallet.

Les modalités de paiement ont toujours été étroitement liées à l'évolution de la technologie. Depuis les temps les plus anciens, les gens ont utilisé différents types de technologies pour faciliter les paiements. (Businessnews, s.d.)

a. La notion de l'e-paiement

L'e-paiement (e-payment en Anglais) ou le paiement électronique, désigne tout paiement effectué par l'intermédiaire d'un TPE (terminal de paiement électronique) grâce à la technologie du sans-contact, de la composition d'un code PIN ou d'un paiement sur internet sur un site e-commerce. Les informations bancaires sont lues, transmises et permettent l'échange monétaire en temps réel. Il relève de ce qu'on nomme la monnaie électronique c'est à dire tout flux monétaire intangible, digitalisé autre que des chèques ou du liquide.

Suite au développement de la monétique dans le monde, désignant l'ensemble des traitements électroniques, informatiques et télématiques nécessaires à la gestion de cartes bancaires ainsi

que des transactions associées, de nouveaux mode de paiement ont apparu : **le paiement électronique (e-paiement) et le paiement mobile(m-paiement).**

b. Les moyens de l'e-paiement :

Les principaux moyens de l'e-paiement consistent en :

- Les cartes bancaires

La carte est un moyen de paiement simple et universel, la carte est un instrument entièrement informatisé dont les coûts de traitement sont faibles. Elle est équipée d'une bande magnétique et /ou d'une puce électronique. La carte bancaire est définie par quatre éléments essentiels :

- Un BIN (Bank Identification Number) qui donne l'identité de l'établissement émetteur de la carte ;
- Le nom du titulaire ;
- La date de fin de validité ;
- Le numéro CVV (code de vérification value) ou CVV2 (ce sont les 3 derniers chiffres au verso de la carte).

- Les cartes de retrait

Leur seule fonctionnalité pour ses détenteurs le retrait d'argent auprès des DAB ou GAB. Ces retraits sont plafonnés par son émetteur. Cette carte est bloquée, c'est-à-dire que le titulaire ne peut pas retirer un montant supérieur à celui qui est prévu initialement par semaine ou par mois. Ce type de carte peut être nationale, internationale ou de prestige mais qui n'offre pas la possibilité d'usage pour motif de paiement. Cette catégorie de cartes permet également la consultation des comptes en banque, les opérations de dépôts et les commandes de chèques via un automate appartenant au réseau de la banque où sont domiciliés les comptes du client. Par contre, elle ne permet pas le paiement des achats dans les points de vente physiques ou en ligne.

- Les cartes de paiement

C'est une carte magnétique ou à puce qui fournit les mêmes services qu'une carte de retrait, mais ajoute également la possibilité de payer des achats ou des services dans des points de vente physiques ou en ligne. (Geiben, Flouriot , & Ducharne, 2011, p. 53)

Les types de carte de paiement les plus connues :

- La carte de débit :

Lorsque le client effectue une transaction (retrait ou paiement), le montant de celle-ci sera prélevé sur son compte bancaire dans les 24h à 48h. Il existe deux types de débit immédiat et différé :

- Les cartes de paiement à débit immédiat : le débit est effectué dans la journée ou le lendemain sur le compte bancaire.
- Les cartes de paiement à débit différé : signifie que tous les débits effectués pendant le mois sont prélevés en une seule fois, en début ou en fin de mois suivant.

- Les cartes de crédit

Les cartes de crédit sont considérées comme élément qui ne cesse pas de prendre une importance considérable dans les milieux bancaires, car la majeure partie des transactions bancaires à l'heure actuelle se fait par le biais des cartes de crédit qui couvrent presque tous les aspects de toute opération monétaire qu'exige une transaction. Elles sont équipées d'un micro-processeur et d'une bande magnétique. Elles mettent généralement en trois personnes, un émetteur, un créancier souvent appelée "fournisseur" et d'un titulaire appelé "porteur".

c. Les caractéristiques de paiement électronique

Le système de paiement électronique se caractérise par :

- **L'acceptation** : l'infrastructure doit être largement acceptée afin d'assurer l'efficacité et la viabilité du système.
- **La flexibilité** : cela signifie que les mécanismes de paiement doivent être à des échelles qui répondent à des besoins différents et ne sont pas liés à un lieu ou à un type spécifique de transaction, devraient être exempts de restrictions et ne devraient pas être indépendants de la protection des personnes physiques.
- **La disponibilité du système** : C'est une propriété qui doit exister tout le temps et de manière intermittente, en particulier dans le cadre des transactions internationales.
- **La facilité d'utilisation** : Le processus de paiement doit être facile à mettre en œuvre et cette fonctionnalité est importante pour le succès du système parce que le paiement doit être facile, rapide et utilisable pour le consommateur et le commerçant.
- **L'assurance** : signifie "la protection du contenu des messages ou des données contre les tentatives de modification, de modification ou d'effacement à toutes les étapes d'un échange et d'assurer la vérification de la personnalité de l'expéditeur et du destinataire."

- **La confidentialité** : signifie « la dissimulation appropriée du contenu des messages et des données qui empêche la reconnaissance de leur contenu lors de leur édition, de leur sauvegarde ou de leur publication ». Par contre, dans le domaine du paiement, les informations et données des créanciers et des débiteurs, qui sont stockées dans des cartes ou des mémoires informatiques où elles doivent être protégées et conservées, sont confidentielles. (Benmadani, 2022)

d. La sécurité en matière de l'e-paiement

La sécurité de la carte CIB se base essentiellement sur la norme PCI-DSS pour la protection des données, sous toutes ses formes : protection des réseaux, cryptage des bases de données, gestion des mots de passe, règles d'archivage, protection contre les VIRUS, ...etc. Par ailleurs, la sécurité des échanges est assurée par des certificats de type SSL qui utilise le plus souvent le protocole 3D-Secure4, qui est considéré comme le plus haut niveau de sécurité existant à l'heure actuelle dans le monde entier. Cependant, le nombre des scandales économiques et financiers enregistrés quotidiennement, dans les pays les plus avancés en matière de l'utilisation des technologies de pointe, démontre clairement que le risque zéro n'existe pas. Ceci dit, que nous ne pouvons pas parler d'une sécurité à cent pour cent, car les criminels sont toujours à la recherche de brèches et d'opportunités leur permettant de perpétrer leurs actes délictueux. (Merbouhi & Hadid , 2017)

e. Le contexte de l'e-paiement en Algérie

Dans ce contexte, l'Algérie a adopté de nouvelles actions pour redéfinir les stratégies en matière d'opérations et transactions financières.

Le service du paiement électronique (e-paiement) a été officiellement lancé en octobre 2016 en Algérie avec 11 banques et 9 entreprises proposant ce service à leurs clients. Concernant les banques il y a six banques publiques la BADR, CPA, BDL, BNA, BEA, CNEP, et cinq autres privées, Trust Bank Algérie, Natixis Algérie, Société Générale Algérie, Gulf Bank Algérie et Al Baraka. Et pour les entreprises, Il s'agit d'Algérie Télécom, Mobilis, Air Algérie, la CNAS, Société des eaux et d'assainissement d'Alger (SEAAL), Djezzy, Ooredoo et Amana Assurances. (Refafa , 2020)

Selon l'article 06 de la Loi n° 18-05 relative au commerce électronique, un moyen de paiement électronique se définit comme : « tout instrument de paiement, autorisé conformément à la législation en vigueur, permettant à son titulaire d'effectuer des paiements

de proximité ou à distance à travers un système électronique » (Journal Officiel de La République Algérienne N°28, 2018)

Selon l'article 27 de la même loi précédente stipule que « le paiement des transactions commerciales électroniques s'effectue, à distance ou à la livraison du produit, par les moyens de paiement autorisés conformément à la législation en vigueur. Lorsque le paiement est électronique, il s'effectue à travers des plates-formes de paiement dédiées, mises en place et exploitées exclusivement par les banques agréées par la Banque d'Algérie et Algérie Poste et connectées à tout type de terminal de paiement électronique via le réseau de l'opérateur public de télécommunications. Le paiement des transactions commerciales transfrontalières s'effectue exclusivement à distance par voie de communications électronique » (Journal Officiel de La République Algérienne N°28, 2018, pp. 7-8)

En effet, les moyens de l'e-paiement disponibles en Algérie sont :

- **La Carte Interbancaire (CIB) :**

La carte CIB est une carte interbancaire permettant à son titulaire d'effectuer des opérations de paiements (de proximité ou sur internet) et/ou de retraits sur l'ensemble des équipements d'acceptation en Algérie. En plus de retrait, le client titulaire d'une carte domestique Interbancaire CIB peut régler ses achats de biens et de services, avec sa carte auprès des commerçants affiliés au Réseau Monétique Interbancaire et dotés d'un TPE. (SATIM, s.d.)

La carte CIB est accordée aux particuliers et aux entreprises, elle est appelée « **carte affaires** » lorsque le titulaire du compte auquel elle est rattachée est une entreprise.

Le CVV2 est mentionné au dos de la carte, Il s'agit d'un code à trois chiffres utilisé pour le paiement en ligne.

Figure 30 La carte CIB



Source : (bitakati, s.d.)

- Les cartes domestiques :

Les cartes CIB : Il y a deux types de cartes CIB : la carte CIB Classique et la carte CIB Gold.

- Les cartes internationales

Une carte de paiement internationale est une carte qui peut être utilisée dans le monde entier, et pas seulement dans le pays de délivrance.

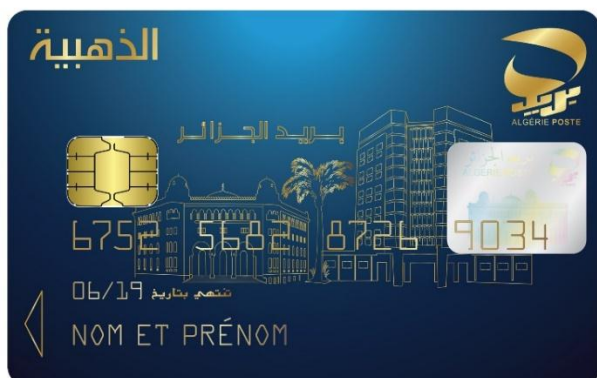
Ces cartes sont souvent marquées des logos Visa, MasterCard ou American Express car elles utilisent leurs systèmes de paiement pour valider les transactions.

Elles peuvent être utilisées pour effectuer des transactions en magasin, en ligne ou pour retirer de l'argent dans des distributeurs automatiques à l'étranger.

o La carte monétique « EDAHABIA » :

La carte EDAHABIA émise par Algérie Poste fonctionne sur l'ensemble des guichets automatiques de banques (GAB) et des terminaux de paiement (TPE) de toutes les banques. (bitakati, s.d.)

Figure 31 la carte monétique EDAHABIA



Source : (Algérie Poste, s.d.)

La carte monétique « EDAHABIA » donne accès aux services liés à la monétique tels que le retrait d'espèces, la consultation du solde du compte CCP, le virement de compte à compte, la recharge téléphonique mobile, effectuer un paiement / achat / réservation et le paiement de factures : Algérienne Des Eaux (ADE), SONELGAZ, SEAAL, ATM-ADSL, MOBILIS), au niveau de :

- Les bureaux de poste d'Algérie Poste ;
- Les GAB du réseau d'Algérie Poste ;
- Les TPE déployés au niveau des commerçants et des grands facturiers ;
- L'application mobile « Baridi Mob » d'Algérie Poste ;
- Le site Web d'Algérie Poste (Services en Ligne) ;
- Les sites web marchands. (Algérie Poste, s.d.)
- **Le service « BARIDIWEB »**

Le service BARIDIWEB permet aux clients d'Algérie poste de bénéficier des prestations financières postales à travers un portail web www.poste.dz avec une rapidité d'exécution des opérations à tout moment (7j/7 et 24H/24). Les services offerts par BARIDIWEB sont destinés aux clients d'Algérie Poste, porteurs de cartes monétique EDAHABI :

- La consultation du compte CCP ;
- La programmation périodique des virements (Virement Permanent) ;
- La gestion de la carte EDAHABIA ;
- Le virement de compte à compte ;
- La consultation des opérations effectuées par cartes ;
- La demande de réédition du code PIN de la carte.

- L'application mobile BARIDIMOB

C'est une application mobile qui propose des services monétiques et financiers postaux d'Algérie Poste, elle contribue à optimiser le temps, gérer les compte CCP et les opérations de n'importe où et à n'importe quel moment. (Algérie Poste , BARIDIWEB / BARIDIMOB, s.d.)

2.2.2 L'e-commerce

Selon Rapport Lorentz (1999) : « Le commerce électronique désigne l'ensemble des transactions marchandes effectuées sur un réseau électronique ouvert par l'intermédiaire d'ordinateurs ou d'autres terminaux interactifs ». (Lorentz, 1999)

Le e-commerce, ou le commerce électronique est l'activité par laquelle un e-fournisseur propose ou assure, à un e-consommateur, à distance et par voie de communication électroniques la fourniture de biens et de services selon la Loi n° 18-05 du 24 Chaâbane 1439 correspondant au 10 mai 2018 relative au commerce électronique. (Journal Officiel de La République Algérienne N° 28, 2018, p. 4)

Le commerce en ligne a prospéré pendant la crise sanitaire mondiale induite par la pandémie de Covid-19 et les confinements décidés pour freiner sa propagation.

Une conjoncture dans laquelle le commerce électronique a connu un essor considérable en Algérie, les commerçants et les consommateurs n'ayant eu d'autre choix que de se tourner vers le Net pour vendre leurs produits, pour les uns, et faire leurs courses, pour les autres.

Pour le e-consommateur, il s'agit de toute personne physique ou morale qui acquiert, à titre onéreux ou gratuit, un bien ou un service par voie de communications électroniques auprès d'un e-fournisseur pour une utilisation finale.

Le e-fournisseur, est quant à lui, la personne physique ou morale qui commercialise ou propose la fourniture des biens ou des services par voie de communications électroniques.

Les moyen de paiement électronique sont définis par cette loi comme étant les instruments de paiement permettant à leurs titulaires d'effectuer des paiements de proximité ou à distance à travers un système électronique.

La nouvelle loi est applicable en matière de transactions de commerce électronique dans le cas où l'une des parties au contrat électronique est de nationalité algérienne, ou réside légalement en Algérie, ou étant une personne morale de droit algérien, ou bien si le contrat est conclu ou exécuté en Algérie. (Ministère du Commerce, 2018)

La création de code pour l'activité de commerce électronique, portant le code 607.074 au niveau du Centre national du registre du commerce (CNRC), et ce, en vertu de **la loi 18-05 du 10 mai 2018 relative au commerce électronique**.

Le nombre d'opérateurs immatriculés au Registre du commerce, sous le code de l'activité du commerce électronique, a atteint, jusqu'au mois d'avril en cours, 2127 opérateurs, dont 1010 personnes physiques et 1117 morales. Seulement 176 opérateurs ont obtenu un nom de domaine, obligatoire dans les transactions électroniques, soit un taux de 8,27%.

La loi impose à l'ensemble des professionnels du E-commerce d'obtenir un nom de domaine, doté d'une extension (.dz) pour conférer une légitimité à leurs activités et apporter de plus grandes garanties aux consommateurs, ce qui permet plus de demandes sur ce type de commerce.

Dans ce cadre, l'encouragement à utiliser les terminaux de paiement électronique (TPE), outre le lancement d'actions de sensibilisation en direction des commerçants sur la nécessité de limiter l'utilisation du cash dans les transactions commerciales.

La loi de finances 2018 obligeait les opérateurs économiques à mettre en place des dispositifs de paiement électronique pour permettre aux consommateurs d'utiliser leurs cartes.

Estimant que le E-commerce en Algérie "est très loin de son véritable concept", la peur de l'escroquerie prend souvent le dessus sur l'esprit des Algériens, d'autant plus que ces transactions se font essentiellement sur internet, une sphère où la confiance joue un rôle important". (APS, E-commerce: une activité en plein essor durant le Ramadhan qui gagnerait à être mieux organisée, 2022)

2.2.3 L'interopérabilité

L'interopérabilité fait référence à la capacité de deux ou plusieurs systèmes ou composants à échanger des informations et à utiliser ces informations échangées selon la définition par IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, société savante basée USA), et à la capacité de plusieurs systèmes (identiques ou différents) à communiquer sans ambiguïté et opérer ensemble, sans dépendre d'un acteur particulier, selon INTEROP (Interoperability Research for Networked Enterprises Application and Software - consortium européen)

Quant au contexte de l'Interopérabilité en Algérie, la mise ne œuvre de l'interopérabilité est régie par le Décret exécutif n° 19-271 du 8 Safar 1441 correspondant au 7 octobre 2019 relatif

au référentiel national d'interopérabilité des systèmes d'information. (Journal Officiel de La République Algérienne N° 63, 2019, p. 20)

Quant au cadre opérationnel l'Interopérabilité, les acteurs Algérie Poste, SATIM, et le GIE Monétique ont procédé à **la signature de la convention d'interopérabilité entre le système monétique interbancaire et le système monétique d'Algérie Poste :**

La convention Signée en décembre 2019 par la Société d'Automatisation des Transactions Interbancaires et de Monétique (SATIM) avec le Groupement d'intérêt économique "GIE Monétique" et Algérie Poste portant sur l'interopérabilité entre le système monétique interbancaire et le système monétique d'Algérie Poste. Cette convention entre dans le cadre de l'amélioration des services fournis aux usagers des cartes domestiques ; à compter du 5 janvier 2020, les clients des banques porteurs de carte CIB et les clients d'Algérie Poste porteurs de carte Edahabia ont respectivement accès aux mêmes services. Désormais un porteur de carte CIB peut effectuer des transactions sur les DAB/GAB ou les terminaux de paiement déployés par Algérie Poste et un porteur de carte Edahabia peut effectuer des transactions sur les DAB/GAB ou les terminaux de paiement CIB déployés par les banques membres du réseau interbancaire CIB. (SATIM, s.d.).

Ainsi que **la signature de la convention d'interopérabilité pour l'e-paiement entre Algérie Poste, SATIM, et le GIE Monétique :**

En décembre 2021, l'accord d'interopérabilité a été signé entre Algérie Poste, le GIE Monétique et SATIM, portant sur le renforcement du processus de généralisation de l'utilisation des moyens de paiement électroniques. Ce nouvel accord complète l'interopérabilité en proposant le service de paiement en ligne aux porteurs de cartes de paiement électronique. (SATIM, s.d.)

La mise ne œuvre de **l'interopérabilité pour les paiements électroniques entre Algérie Poste et les différentes banques publiques et privées** implique la possibilité pour tout citoyen algérien détenteur de la carte EDAHABIA d'Algérie Poste, ou d'une carte CIB, d'effectuer des paiements électroniques sur des sites web marchands, et surtout la possibilité pour ces derniers de recevoir leurs paiements sur leurs comptes bancaires peu importe la nature de la carte à l'origine du paiement (CIB ou EDAHABIA).

Ce qui permet de libérer toutes les entraves liées au E-Paiement, et au développement serein de toute activité économique dépendant ou nécessitant des transactions électroniques, puisqu'il était impossible avant ce dispositif d'interopérabilité pour un web marchand

domicilié au niveau d'une banque de recevoir des paiements par carte EDAHABIA, ou de recevoir un paiement par CIB s'il est domicilié au niveau d'Algérie Poste.

Les web marchands détenteurs de sites web électroniques souhaitant intégrer le dispositif de E-paiement au niveau de leur plateforme à la suite du lancement de cette interopérabilité, ou les prestataires de service souhaitant accompagner ces derniers dans ces démarches d'intégration sont ainsi invités à visiter CIBWEB.dz. (GAAN, Lancement officiel de l'interopérabilité entre la carte CIB et la carte Edahabia pour le paiement en ligne, 2021)

2.3 Le déploiement de la finance islamique en Algérie

2.3.1 La définition de la Finance Islamique :

La finance islamique se représente comme un domaine de l'Économie Islamique, visant à établir un ordre économique conforme à l'Islam. Et qui est fondée sur les principes de la loi islamique (Charia). Bien que, les racines de la finance islamique remontent à l'époque de prophète Mohammed (PSSL), le développement de la finance islamique est relativement récent. Son essor est assez récent. Les banques islamiques sont des institutions financières dont leur activité principale tourne autour de l'intermédiation financière, celles-ci ont un objectif lucratif de premier degré (en d'autres termes réaliser des profits), tout en respectant les principes de la charia'a. Mais aussi elles gèrent également une dimension sociale et morale à travers leurs œuvres de bienfaisance. (Zaid & Derrardja , 2023)

2.3.2 Les compositions de l'industrie financière islamique

L'industrie financière islamique est une pratique qui prend de plus en plus d'ampleur ces dernières années, par les institutions financières islamique incluant notamment :

- a. Les banques islamiques ;
- b. Les compagnies d'assurances (Takaful) ;
- c. Les fonds d'investissement islamiques ;
- d. Les émetteurs de Sukuks (obligation islamiques) (Innal & Adli , 2018)

La banque islamique puise ses sources de la finance islamique.

L'intermédiation financière islamique, obéit à des dispositions islamiques, la justice, l'équité et la transparence doivent être perçues comme valeurs fondamentales véhiculées par l'ensemble des acteurs bancaires et financiers islamiques, et de l'autre, interdire la perception d'intérêt (Interdiction du Prêt à Intérêt (riba) : L'usure (riba), la spéculation, le risque excessif, le financement d'activité illicite et soutenir en même temps, le principe du financement de

l'économie réelle (Adossement à des Actifs Réels) et conforté le principe de partage des pertes et des profits. (Arroudj, 2022)

2.3.3 Le cadre opérationnel :

Le système bancaire algérien est considéré comme récent en question de la finance islamique, là où certaines institutions financières islamiques opèrent en Algérie, à savoir :

- a. **Al Baraka Bank** : dont la présence remonte à 1991, a été la première à investir le champ de la finance islamique en Algérie, c'est en 1990 que la banque de l'agriculture et du développement rural (BADR) et le groupe dallah al baraka Djeddah (Arabie saoudite), ont procédé à la signature d'un protocole portant création d'une banque mixte (banque al baraka d'Algérie).
- b. **Al Salam Bank** : deuxième banque islamique s'installe en Algérie, c'est une Filiale de Al Salam Bank de Bahreïn. Sa date de création remonte à octobre 2008, mais son activité n'a commencé qu'en 2010, cette banque vise le financement des entreprises, des particuliers et des différents secteurs...
- c. **Gulf Bank d'Algérie** : c'est une banque étrangère privée Qatarienne, exerce ces activités depuis 2009, à travers une fenêtre de produits selon les préceptes de la Charia'a.
- d. **Salama Insurance Company** : une seule compagnie d'assurance, qui fournit des services Takaful depuis son adoption en 2006, une extension de Al Baraka et Aman Insurance and Reinsurance Company.
- e. **La compagnie d'assurance El Djazair Takaful**
- f. **La société d'assurance El Djazair El Moutahida Family Takaful**

Ces institutions ont joué un rôle précurseur dans l'introduction timide de la finance islamique en Algérie, elles prennent l'initiative d'envisager une diversification géographique et de pénétrer le marché bancaire de détail en Algérie.

En effet, la finance islamique est aujourd'hui proposée aussi par plusieurs établissements qui pratiquent déjà ce métier, en plein développement dans des établissements internationaux qui souhaitent occuper un rôle de premier plan sur ce marché en Algérie (Société Générale, BNP, Natixis, etc...). (Innal & Adli, 2018)

Dans ce contexte, le législateur algérien a essayé de réglementer l'activité de la finance islamique, à travers la promulgation des règlements et instructions pour instaurer un cadre juridique approprié, notamment :

2.3.4 Le cadre juridique de la Finance islamique en Algérie

On va aborder le cadre juridique et réglementaire régissant l'activité de la finance islamique

- Le règlement n°2018-02 du 4 novembre 2018 portant conditions d'exercice des opérations de banque relevant de la finance participative par les banques et établissements financiers. (J.O n°73 du 9 décembre 2018 – p. 18)

- Le règlement n° 20-02 du 15/03/2020 définissant les opérations de banque relevant de la finance islamique et les conditions de leur exercice par les banques et établissements financiers ; Règlement n°2020-02 du 15 mars 2020 définissant les opérations de banque relevant de la finance islamique et les conditions de leur exercice par les banques et les établissements financiers. (Journal Officiel de La République Algérienne N°16, 2020)

Ce règlement a autorisé et encadre la commercialisation des produits de la finance islamique au niveau des banques classiques à travers des guichets dédiés. (Le Ministère des Finances, Ouverture de la journée d'information sur la finance islamique en Algérie « réalisations et perspectives » par Monsieur le Ministre des Finances, 2022)

- L'instruction n° 03-2020 du 02/04/2020 définissant les produits relevant de la finance islamique et fixant les modalités et caractéristiques techniques de leur mise en œuvre par les banques et établissements financiers.

Ces règlements prévoient plusieurs actes, à savoir :

- La création de l'autorité charaïque nationale de la fatwa pour l'industrie de la finance islamique qui a été créée par le Haut Conseil Islamique (HCI). Cette autorité pour mission de délivrer la certification de conformité aux banques et aux établissements financiers ;

- La création au sein de la banque ou l'établissement financier commercialisant les produits islamiques un comité de contrôle charaïque dont ses missions consistent particulièrement, dans le cadre de la conformité des produits à la charia, de contrôler les activités de la banque ou de l'établissement financiers relevant de la finance islamique.

- **Les sukuk** étant adossés à des actifs tangibles peuvent constituer une alternative pour toute entité de droit public ou privé désirant lever des fonds à travers des mécanismes de marché dans le respect des principes de la charia. L'introduction des Sukuks (financement conforme à la chariâa), en guise du renforcement de l'ancrage juridique de la finance islamique en Algérie. (Le Ministère des Finances, Revue de Presse, 2022)

Selon le bilan de la banque CPA, les dépôts recouverts dans le cadre de la finance islamique, deux ans après son lancement au niveau de la banque, s'élevaient à plus de 25 mds/da avec plus de 35.000 clients recensés dans ce créneau. (APS, CPA: Les dépôts de la finance islamique ont dépassé les 25 mds DA, 2023)

- a. **La promulgation du décret exécutif n° 21-81 sur l'assurance Takaful**, ayant pour objet de fixer les conditions et modalités d'exercice de l'assurance Takaful. Le marché des assurances a connu la création de deux sociétés publiques exerçant exclusivement les opérations d'assurance Takaful ainsi que l'ouverture de cinq guichets au niveau des compagnies d'assurance classiques, dédiés à cette forme d'assurance.
- b. **La loi monétaire et bancaire n° 23-09**, promulguée en 2023, qui devrait contribuer au développement de cette activité notamment à travers l'ouverture de banques dédiées exclusivement à la finance islamique. Le cadre de l'amendement de la loi sur la monnaie et le crédit, un chapitre dédié à la finance islamique sera introduit, et constituera un ancrage juridique aux opérations de la finance islamique. (Journal Officiel de La République Algérienne n° 43, 2023)
- c. **Le projet de cadre réglementaire relatif au lancement des Sukuk islamiques**, un outil de financement pour les institutions et l'économie, concernant le cadre et l'organisation de cette formule alternative de financement, conforme aux principes de la charia islamique,

Selon (Zaid & Derrardja , 2023) La spécificité des startups qui est l'innovation et les technologies permettent à ces entreprises de se démarquer des autres, cependant ces dernières sont caractérisées par leurs risques élevés, ce qui les rendent peu attractives aux yeux des investisseurs, le manque de financements induit pour plusieurs d'entre elles à abandonner l'idée de base. Mais aussi la conviction religieuse des entrepreneurs peut aussi entraver le financement ces projets par les méthodes classiques, d'où le rôle des banques islamiques qui peuvent être une excellente alternative pour le développement de ce type d'entreprise en Algérie.

Afin de créer un environnement propice à la croissance et au développement de l'industrie de la finance islamique en Algérie.

L'Algérie a réalisé, ces dernières années, un bond qualitatif en matière de finance islamique, adoptée sur une approche progressive, en instaurant la finance islamique en 2020, en organisant le marché d'assurance Takaful en 2021, la révision de la loi monétaire et bancaire en 2023, permettant de créer des banques islamiques. (APS, L'Algérie a réalisé un bond qualitatif dans le domaine de l'assurance "Takaful", 2023)

La finance islamique en Algérie (en chiffres) :

L'industrie de la finance islamique connaît un essor croissant dans le monde, l'encours de la finance islamique était estimé à 6.000 milliards de dollars, avec un taux de croissance de 17% en 2022.

Selon les données de la commission de la finance islamique au sein de l'Association des banques et des établissements financiers (ABEF), les ressources collectées par 12 banques activant dans le domaine de la finance islamique depuis le lancement de ce type de transactions en 2020 s'élèvent à 800 milliards de dinars. (APS, Finance islamique: 800 milliards de dinars collectés par les banques, 2023). D'après les données de l'Association des banques et établissements financiers (ABEF), les dépôts bancaires totalisent "un peu plus de 700 milliards de Da collectés par quelques 600 points de vente, entre agences dédiées et fenêtres islamiques au niveau des agences classiques réparties au niveau du territoire national. Actuellement, douze (12) banques proposent ces produits, notamment depuis la promulgation, en 2020, du cadre régissant cette finance, à savoir le règlement 2020-02 définissant les opérations de banque relevant de la finance islamique, et l'instruction 03-20 définissant les produits relevant de la finance islamique et fixant les modalités et caractéristiques techniques de leur mise en œuvre. (APS, Forte croissance du marché des produits bancaires de la finance islamique, 2023)

Une volonté politique pour promouvoir l'activité de la finance islamique se traduit par différentes actions, principalement, la définition d'une stratégie globale à travers les différentes composantes de ce système : les banques, les compagnies Takaful, fonds d'investissement... avec une implication des autorités publiques dans cette stratégie, notamment la Banque d'Algérie.

Tableau 15 La finance islamique en Algérie 2021-2022

Année	2021	2022
Nombre de guichets islamiques ouverts	130	294
Nombre de comptes ouverts	26 209 comptes	66 217 comptes
Dépôts collectés	22 mds	49 milliards DA
Financement accordés		5 milliards DA

Source : (APS, Finance islamique: mise en place du cadre juridique des Sukuk en 2023, 2022)

Explication :

Le nombre de guichets islamiques ouverts passe de 130 guichets en 2021 à 294 guichets en 2022 soit une évolution de 126,15%.

Le nombre de comptes ouverts passe de 26 209 comptes en 2021 à 66 217 comptes en 2022 soit une évolution de 152,65%

Les dépôts collectés passent de 22 mds de DA en 2021 à 49 mds de DA en 2022 soit une évolution de 122,73%

La réussite de l'expérience algérienne dans le domaine de la finance islamique, trois ans après la promulgation de son cadre réglementaire, relevant que la loi monétaire et bancaire, promulguée récemment, devrait contribuer au développement de cette activité notamment à travers l'ouverture de banques dédiées exclusivement à la finance islamique. L'Algérie avait adopté plusieurs textes juridiques et réglementaires visant à "renforcer, promouvoir et accompagner l'activité de la finance islamique". (APS, Finance islamique: l'expérience algérienne, une réussite trois ans après son lancement, 2023)

3. Le cadre juridique de la transformation numérique

L'Algérie a promulgué une panoplie de lois faisant l'objet d'un ancrage juridique et réglementaire régissant la transition numérique :

- **La loi monétaire et bancaire n° 23-09**, promulguée en 2023 : La loi n° 23-09 du 21 juin 2023, portant loi monétaire et bancaire (Journal Officiel de La République Algérienne n° 43, 2023)
- **La loi sur l'e-commerce** : La Loi n° 18-05 du 24 Chaâbane 1439 correspondant au 10 mai 2018 relative au commerce électronique. (Journal Officiel de La République Algérienne N°28, 2018, p. 4)
- **La loi sur la protection des données** : La Loi n° 18-07 du 25 Ramadhan 1439 correspondant au 10 juin 2018 relative à la protection des personnes physiques dans le traitement des données à caractère personnel. (Journal Officiel de La République Algérienne N° 34, 2018, p. 10)
- **La loi sur l'interopérabilité** : Décret exécutif n° 19-271 du 8 Safar 1441 correspondant au 7 octobre 2019 relatif au référentiel national d'interopérabilité des systèmes d'information. (Journal Officiel de La République Algérienne N° 63, 2019, p. 20)

- **La loi sur la signature et à la certification Électroniques** : La Loi n° 15-04 du 11 Rabie Ethani 1436 correspondant au 1er février 2015 fixant les règles générales relatives à la signature et à la certification Électroniques. (Journal Officiel de La République Algérienne N° 06, 2015, p. 6)

4. Le cadre Institutionnel

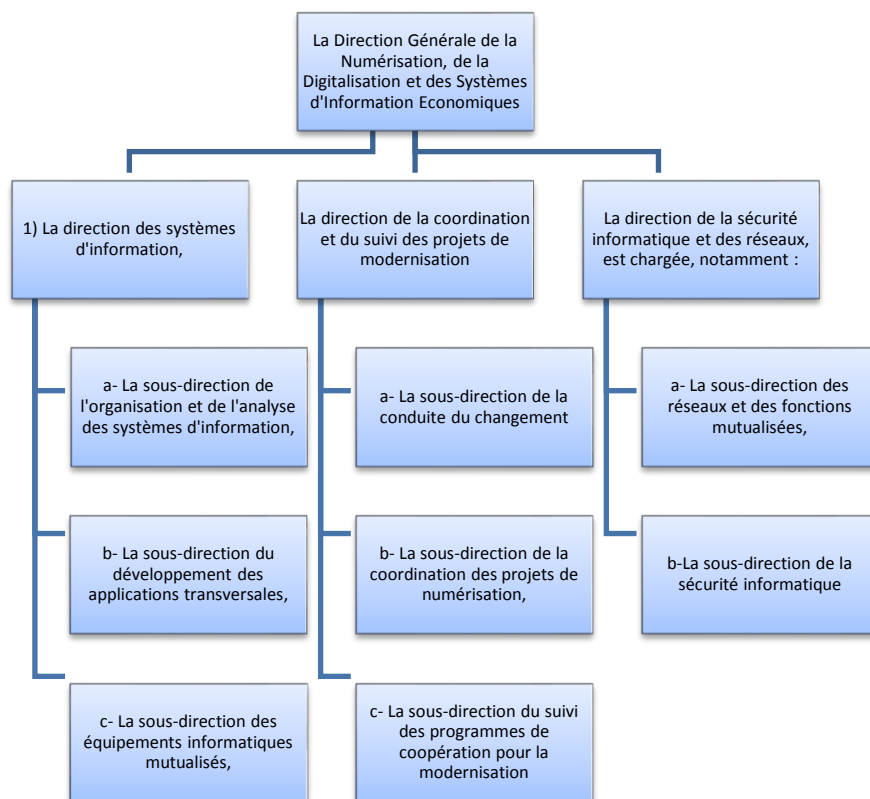
Les institutions qui promeuvent la transformation digitale en Algérie.

4.1. La Direction Générale de la Numérisation, de la Digitalisation et des Systèmes d'Information Economiques :

La direction générale de la numérisation, de la digitalisation et des systèmes d'information économiques, est chargée, notamment de :

- participer à l'élaboration de la stratégie nationale de numérisation ;
- participer à l'élaboration de la politique nationale de la sécurité informatique ;
- assurer une veille technologique ;
- assurer la coordination entre les structures métiers et les structures techniques du ministère des finances ;
- assurer la cohérence et l'interopérabilité des systèmes d'information et des bases de données du secteur ;
- veiller à la mise en place d'un système d'information du secteur des finances ;
- veiller à la mise en place de systèmes d'information économiques, statistiques et d'aide à la décision ;
- veiller à la modernisation et à l'urbanisation des systèmes d'information par l'intégration des derniers développements technologiques ;
- proposer toute action de numérisation en relation avec les secteurs concernés ;
- assurer le pilotage et la coordination des réformes ;
- assurer la gestion des projets de modernisation ;
- assurer la conduite du changement des projets de modernisation ;
- veiller à la mutualisation des ressources informatiques du secteur ;
- établir les normes, les règles et la stratégie de sécurité informatique sectorielle ;
- développer et de mettre à niveau la plate-forme technologique et l'infrastructure réseau
- participer, en concertation avec les secteurs concernés, à l'élaboration de tout texte juridique dans le domaine de la numérisation ;
- assurer l'assistance technique pour l'utilisation de la technologie numérique.

Figure 32 L'organisation de Direction Générale de la Numérisation, de la Digitalisation et des Systèmes d'Information Economiques



Source : (Ministre des Finances, s.d.)

4.2. Le haut-commissariat à la numérisation

Le haut-commissariat à la numérisation est un établissement public à caractère spécifique, doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Le haut-commissariat est chargé de concevoir la stratégie nationale de la numérisation, en concertation avec les secteurs concernés, les institutions, le secteur économique et la société civile. Il est chargé, également, d'assurer le suivi et la mise en œuvre de la stratégie nationale de la numérisation. À ce titre, il a pour missions :

- de veiller à la concordance des plans des secteurs concernés dans le domaine de la numérisation avec la stratégie nationale de la numérisation ;
- d'évaluer les réalisations de chaque secteur et de proposer les correctifs nécessaires, selon des indicateurs de performance en lien avec la numérisation ;
- d'assurer la concordance de la stratégie nationale de la numérisation avec les exigences de la sécurité des systèmes d'information, en coordination avec les parties compétentes ;

- de définir les projets prioritaires et les investissements stratégiques ainsi que les modalités de mobilisation du capital humain et des financements y afférents ;
 - de proposer les instruments juridiques et réglementaires et/ou toute solution technique pour assurer la performance et l'amélioration continue des axes de la transformation numérique ;
 - de proposer toute mesure susceptible de consolider la souveraineté numérique et le développement du produit national ;
 - de proposer toute action visant le développement du capital humain et des compétences nationales requises dans le domaine de la numérisation ;
 - de réaliser et d'encourager toutes études prospectives sur le développement de la numérisation et d'assurer une veille technologique ;
 - de proposer la réalisation des projets de recherche dans le domaine de sa compétence ;
 - de coopérer avec les institutions et les organisations internationales similaires dans le domaine de la numérisation, conformément à la législation et à la réglementation en vigueur ;
 - de contribuer à la mise à jour de la nomenclature des activités liées à la numérisation.
- (Journal Officiel de La République Algérienne N° 59, 2023, p. 9)

4.3.Le Groupement Algérien des Acteurs du Numérique (GAAN) :

Lancé en Janvier 2020 par un groupe d'entreprises algériennes œuvrant dans le domaine du numérique, et croyant fermement en l'intelligence collective, le GAAN (Groupement Algérien des Acteurs du Numérique) aspire à réunir un maximum d'acteurs du numérique algérien quelle que soit leur taille, statut juridique, niveau d'expertise, secteur de spécialisation ou positionnement géographique, autour de 4 objectifs majeurs : Fédérer, Grandir, Rayonner et Transformer.

L'Algérie œuvre afin d'être au diapason du développement technologique, tout en axant ses choix et orientations stratégiques, sur les problématiques locales, entravant l'éclosion du génie des jeunes algériens. Il appartient donc naturellement à ces mêmes acteurs, d'organiser cette remise à niveau, nécessaire à la mise en place d'un socle technologique solide et transversal, devant supporter une transformation de fond, pour l'évolution de l'ensemble des autres secteurs, qu'ils soient économiques ou sociétaux.

La mission principale du GAAN étant de Contribuer au développement d'un écosystème numérique fort et capable d'accompagner la transformation numérique du pays.(GAAN, s.d.)

4.4. Le Groupement d'Intérêt Economique Monétique (GIE Monétique)

Le Groupement d'Intérêt Economique Monétique (GIE Monétique) est créé en 2014, Le GIE Monétique est composé de 19 membres adhérents dont 18 banques : Bank ABC, Gulf Bank Algérie AGB, Banque Al Baraka, Al Salam Bank, Arab Bank, BADR Bank Banque de l'Agriculture et du Développement Rural, La banque BDL - Banque de Développement Local, La banque BEA BEA (Banque Extérieure D'Algérie), BNA (la Banque Nationale d'Algérie), BNP Paribas El Djazaïr, Algérie Poste, la CNEP-Banque, CPA (Le Crédit Populaire d'Algérie), FRANSABANK El Djazaïr, La banque Natixis Algérie, Housing Bank Algeria, Société Générale, TRUST Bank et Algérie Poste. La Banque d'Algérie y participe en tant que membre non adhérent pour s'assurer de la sécurité des systèmes et des moyens de paiement ainsi que de la production et de la pertinence des normes applicables en la matière, conformément à la réglementation en vigueur.

Il est également chargé d'assurer l'interbancaire du système monétique et son interopérabilité avec des réseaux monétiques locaux ou internationaux.

Ce groupement pilote le système monétique par le biais des fonctions essentielles suivantes :

- La gestion des standards, spécifications et normes dans le secteur de la monétique ;
- La définition des produits monétiques bancaires et des règles de leur mise en œuvre opérationnelle ;
- La gestion de la plate-forme technique de routage ;
- L'homologation ;
- La gestion de la sécurité.

Il concrétise ainsi une transparence dans la définition des normes et des règles de l'activité monétique de façon à libérer les initiatives d'investissement dans l'industrie de la monétique.

L'objectif étant de promouvoir la monétique par la généralisation de l'usage des moyens de paiement électronique. (Le GIE Monétique, s.d.)

La mise en place d'un système de paiement électronique efficient est une des priorités des pouvoirs publics Algériens. Elle fait partie des outils de modernisation du système bancaire, à l'instar du système de télé-compensation des instruments de paiement de masse.

Le GIE Monétique est venue appuyer cette démarche stratégique par la régulation du système monétique interbancaire et la définition des missions et des attributions de l'ensemble des acteurs de ce système. (Le GIE Monétique, s.d.)

En matière de l'enjeu de sécurité, Le GIE Monétique joue un rôle stratégique dans la surveillance de l'activité monétique interbancaire. Il œuvre à l'amélioration continue des

mécanismes sécuritaires basés sur les normes internationales. Dans ce cadre, le GIE Monétique s'est doté d'outils divers, dont :

- **La charte de sécurité :**

À travers des règles et normes de sécurité couvrant les aspects techniques, organisationnels et réglementaires.

- **Le dispositif de lutte contre la fraude :**

Le GIE Monétique investit ses efforts en la matière pour accompagner les acteurs du système monétique interbancaire dans la mise en œuvre des mécanismes de lutte contre la fraude monétique les plus adaptés et ce pour prévenir, contenir et traiter les actions de fraude.

- **La sécurité des moyens de paiement :**

La norme adoptée au système monétique interbancaire est la norme EMV qui est une norme technique, élaborée conjointement par les organismes internationaux et qui définit l'interaction entre tous les moyens de paiement pour assurer l'intégrité et la sécurité des transactions, qui s'adaptent au mieux à l'écosystème monétique interbancaire national.

L'EMV, ou Europay Mastercard Visa, se présente comme une technologie de paiement et un standard mondial de sécurité dont dispose la puce d'une carte bancaire. Il s'agit d'un ensemble de normes qui garantissent la compatibilité des terminaux de paiement et des cartes à puce. Gérée par le consortium EMVCo, la norme EMV sans contact permet de sécuriser les modes de paiement. (GoCardless, 2022)

- **La sécurité des cartes :**

La carte de paiement émise utilise la technologie « Puce » qui héberge les paramètres de sécurité difficiles à lire et à reproduire telles que les clés cryptographiques et les certificats EMV.

Elle embarque plusieurs paramètres tels que les règles de gestion de risque définies par l'émetteur et propres à chaque client, une application de paiement interbancaire certifiée et d'autres informations d'authentification pour garantir l'authenticité de la carte lors d'une transaction monétique.

- **La sécurité des Terminaux de Paiement :**

Les Terminaux de paiement (TPE) sont verrouillés pour n'accepter que la lecture sur puce. Ils offrent une facilité d'utilisation permettant au client d'introduire le code confidentiel à l'abri des regards en toute sécurité. Un terminal de paiement ne peut être commercialisé que s'il est homologué par le GIE Monétique. L'application embarquée sur ces Terminaux est, elle aussi, certifiée.

- La sécurité des automates bancaires :

Les automates bancaires sont munis de dispositifs pour protéger les données confidentielles du porteur lorsqu'elles sont introduites par celui-ci sur le clavier ou lorsque les données de la carte sont lues par le lecteur de l'automate. Parmi ces dispositifs de sécurité on citera les mécanismes cryptographiques, l'anti-skimming, les caméras de surveillance et les miroirs de vigilance.

Un automate bancaire ne peut être connecté au réseau monétique interbancaire que s'il est homologué par le GIE Monétique.

- La sécurité des sites des Web Marchands :

Le service de paiement sur internet par carte CIB, il n'est autorisé que sur les sites homologués par Le GIE Monétique. Certaines exigences minimales de sécurité sont requises telles que le cryptage des échanges avec la plate-forme de paiement interbancaire et l'authentification par la méthode 3D-Secure. (Le GIE Monétique, s.d.)

4.5.La Société d'Automatisation des Transactions Interbancaires et de Monétique «SATIM »

Créée en 1995 à l'initiative de la communauté bancaire, la Société d'Automatisation des Transactions Interbancaires et de Monétique « SATIM » est filiale de 07 Banques Algériennes (BADR, BDL, BEA, BNA, CPA, CNEP, ALBARAKA et de l'institution des assurances CNMA).

SATIM réunit 18 adhérents dans son réseau monétique interbancaire, se composant de 17 banques dont 06 banques publiques et 11 banques privées ainsi qu'Algérie Poste.

Il s'agit de l'opérateur monétique interbancaire en Algérie pour les cartes domestiques ainsi qu'internationales agissant comme l'un des instruments techniques d'accompagnement du programme de développement et de modernisation des banques et particulièrement de promotion des moyens de paiement par carte. (SATIM, s.d.)

SATIM a pour mission de :

- œuvrer au développement et à l'utilisation des moyens de paiement électronique ;
- mettre en place et gestion de la plate-forme technique et organisationnelle assurant une interopérabilité totale entre tous les acteurs du Réseau Monétique en Algérie ;
- participer à la mise en place des règles interbancaires de gestion des produits monétiques interbancaires en étant une force de proposition ;
- accompagner des banques dans la mise en place et le développement des produits monétiques.
- personnalise des chèques et des cartes de paiement et de retrait d'espèces.

- mettre en œuvre de l'ensemble des actions qui régissent le fonctionnement du système monétique dans ses diverses composantes à savoir la maîtrise des technologies, l'automatisation des procédures, la rapidité des transactions, l'économie des flux financiers, etc...
- assurer les fonctions de connexion et de gestion des DAB/GAB.

4.6.L'Autorité Gouvernementale de Certification Electronique (AGCE)

L'Autorité Gouvernementale de Certification Électronique, est une autorité administrative dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière. Elle est chargée du suivi et du contrôle de l'activité de certification électronique des tiers de confiance ainsi que la fourniture de services de certification électronique au profit des intervenants dans la branche gouvernementale définis dans l'article 2 de la loi 15-04, comme suit : « institutions et administrations publiques, établissements publics tels que définis par la législation en vigueur, institutions nationales autonomes, autorités de régulation, intervenants dans les échanges interbancaires, ainsi que toute personne ou entité qui de par sa nature ou mission fait partie de la branche gouvernementale. »

Au titre de l'article 28 de la Loi n°15-04 susmentionnée, l'AGCE a pour missions :

- D'élaborer et soumettre pour approbation, à l'Autorité Nationale de Certification Électronique, sa politique de certification électronique et veiller à son application ;
- D'approuver les politiques de certification émises par les tiers de confiance et veiller à leurs applications ;
- De conserver les certificats électroniques expirés et les données liées à leurs délivrances par les tiers de confiance afin de les remettre aux autorités judiciaires compétentes, le cas échéant, conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur ;
- De publier le certificat électronique de clé publique de l'Autorité Nationale de Certification Électronique ;
- De transmettre à l'Autorité Nationale de Certification Électronique, périodiquement ou sur sa demande, l'ensemble des informations relatives à l'activité de certification électronique ;
- De procéder à l'audit des tiers de confiance à travers l'entité gouvernementale chargée de l'audit, conformément à la politique de certification. (AGCE, s.d.)

- La Signature Électronique et Les Certificats Électroniques

a. Les Certificats Électroniques

L'AGCE fournit des certificats électroniques permettant l'identification et l'authentification d'une entité physique ou morale, le chiffrement des échanges numériques et la signature électronique des documents et des données en toute sécurité.

b. La Signature Électronique

La Signature Électronique est communément définie comme étant une technique de validation mathématique de l'authenticité et de l'intégrité d'un message, d'un logiciel ou d'un document électronique. Équivalent électronique, par essence plus sécurisé, d'une signature manuscrite, la signature électronique est une solution à la falsification et à l'usurpation d'identité dans les communications électroniques.

Selon la Loi 15-04 (Journal Officiel de La République Algérienne N° 06, 2015), la signature électronique est définie comme étant un moyen d'authentifier l'identité du signataire et de manifester l'adhésion de ce dernier au contenu de l'écrit sous forme électronique.

Plus spécifiquement, la Loi 15-04 définit la signature électronique qualifiée comme étant une signature électronique qui satisfait aux exigences suivantes :

- Être réalisée sur la base d'un certificat électronique qualifiée,
- Être liée uniquement au signataire,
- Permettre l'identification du signataire,
- Être conçue au moyen d'un dispositif sécurisé de création de signature électronique,
- Être créé par des moyens que le signataire puisse garder sous son contrôle exclusif,
- Être liée aux données auxquelles elle se rapporte de telle sorte que toute modification ultérieure des données soit détectée.

La signature électronique présente des avantages en termes de **sécurisation des transactions** assurant ainsi une valeur juridique aux documents signés et garantissent la traçabilité des transactions numériques, la **simplification des procédures via la dématérialisation**, la **réduction des délais** de contractualisation et la **réduction des coûts liés à l'impression**, les frais d'envoi, l'archivage, etc. L'entité réalise ainsi des économies à tous les niveaux et gagne en productivité. (AGCE, s.d.)

L'AGCE fournit des signatures électroniques légales à travers plusieurs services et solutions répondants à différents cas d'utilisation métier, et ce conformément à la Loi 15-04. (Journal Officiel de La République Algérienne N° 06, 2015)

« Les signatures électroniques qualifiées offrent aux utilisateurs le caractère légal et juridique entier d'une signature manuscrite, ce qui ouvre la voie à la transformation digitale des entreprises, mais également des administrations publiques. » (AGCE, s.d.)

Les solutions et les services

L'AGCE propose plusieurs solutions et services numériques, on cite parmi ces solutions :

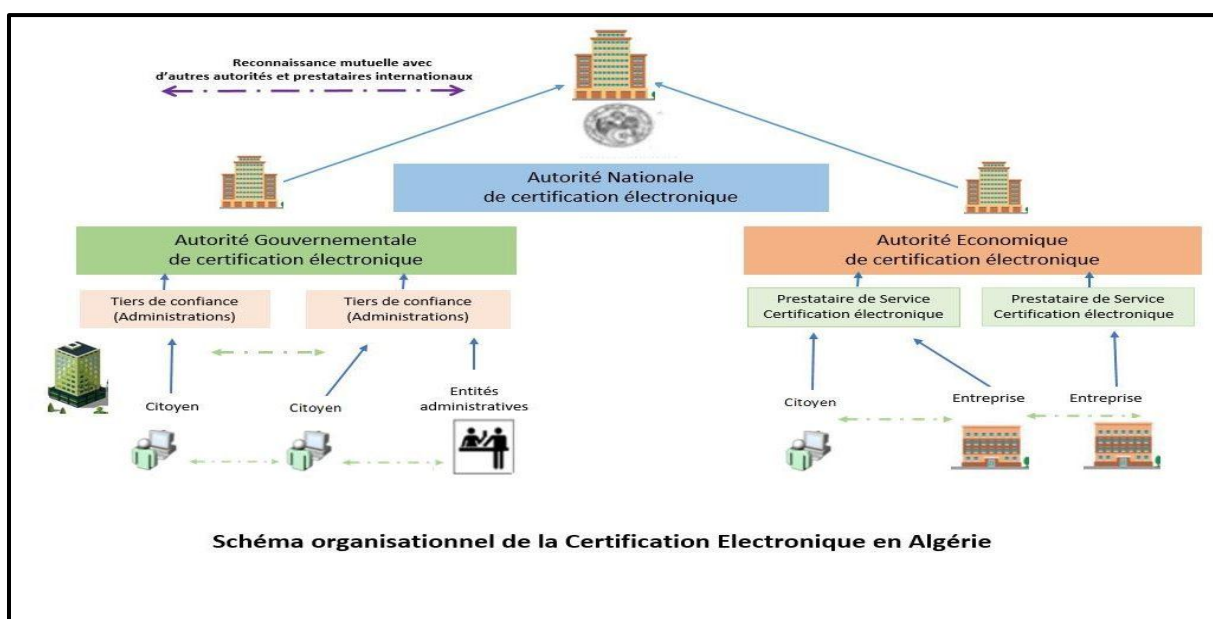
- La plateforme « E-Tawki3 » :

« E-TAWki3 » est une plateforme en ligne qui fournit un ensemble d'outils puissants pour préparer, réviser, mettre à jour et approuver des documents, ainsi qu'apposer des signatures électroniques qualifiées reconnues par la loi, fournissant une preuve d'authenticité et d'intégrité, permettant aux entités de transformer leurs processus traditionnels basés sur des transactions papier en processus métiers numérisés et hautement efficaces.

Et d'autres services, à l'instar de :

- Le service de l'Horodatage ;
- Le service de Validation des identités ;
- Le service de Vérification des Signatures.

Figure 33 Le schéma organisationnel de la Certification Électronique en Algérie



Source : (AAPI, Secteur des TIC, s.d.)

4.7.L'Autorité Nationale De Protection Des Données À Caractère Personnel (ANPDP)

L'ANPDP (Autorité Nationale De Protection Des Données À Caractère Personnel) veille, lors du traitement des données à caractère personnel, au respect de la dignité humaine et de la vie privée. C'est une « autorité administrative indépendante », jouit de la personnalité morale et de l'autonomie financière et administrative. Son siège est situé à Alger (commune de Hydra). Elle est composée de 16 membres dont le président, nommés par décret présidentiel N° 22-187 du 18 mai 2022. (ANPDP, s.d.)

L'ANPDP a pour mission de veiller à ce que le traitement des données à caractère personnel soit mis en œuvre, conformément aux dispositions de la présente loi et de s'assurer que l'utilisation des technologies de l'information et de la communication ne comporte pas de menaces au regard des droits des personnes, des libertés publiques et de la vie privée. (ANPDP, s.d.)

4.8.L'Autorité de Régulation de la Poste et des Communications Electroniques (ARPCE)

L'Autorité de Régulation de la Poste et des Communications Electroniques(ARPCE) dénommée ci-après « Autorité de régulation » est une institution indépendante dotée de la personnalité morale et de l'autonomie financière. L'ARPCE est chargée de la régulation des marchés postaux et des communications électroniques pour le compte de l'Etat.

Créée par la loi n°2000-03 du 5 Jomada El Oula 1421 correspondant au 5 août 2000, modifiée et complétée, fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications, abrogée par la loi n°18-04 du 24 Chaâbane 1439 correspondant au 10 mai 2018 fixant les règles générales relatives à la poste et aux communications électroniques. (ARPCE, s.d.)

4.9.L'entreprise « Algérie Poste (AP) »

Créée par le décret 02/43 du 14 janvier 2002 à la faveur des réformes engagées par la tutelle, Algérie-Poste ne prendra son envol qu'en 2003 pour assurer à la fois des missions de service public administratif et de service public industriel et commercial, avec ses métiers de base articulés essentiellement autour du courrier-colis et des services financiers postaux.

Algérie Poste, établissement public à caractère industriel et commerciale « EPIC » est placé sous la tutelle du Ministère de la Poste, des Télécommunications, des Technologies et du

Numérique (MPTTN). Il est doté de la personnalité morale et de l'autonomie financière ; il obéit d'une part aux règles du droit public dans ses activités avec l'Etat et considéré commerçant dans ses relations avec les tiers. (Algérie Poste, s.d.)

4.10. L'entreprise « Algérie Télécom (AT) »

Algérie Télécom est une société par actions à capitaux publics opérant dans le domaine des télécommunications, de la téléphonie fixe et d'internet. Sa naissance a été consacrée par la loi 2000/03 du 5 août 2000, relative à la restructuration du secteur des Postes et Télécommunications, qui sépare notamment les activités Postales de celles des Télécommunications et fixant les règles générales relatives à la poste et aux télécommunications ainsi que les résolutions du conseil national aux participations de l'état (CNPE) du 1er Mars 2001 portant création d'une Entreprise Publique Économique dénommée « Algérie Télécom ».

Algérie Télécom est donc régie par cette loi qui lui confère le statut d'une entreprise publique économique sous la forme juridique d'une société par actions SPA, au capital social de 115.000.000.000,00 Dinars et inscrite au centre national du registre de commerce le 11 mai 2002 sous le numéro 02B 0018083.

La société « Algérie Télécom » est considérée en tant que leader sur le marché algérien des télécommunications qui connaît une forte croissance, offrant une gamme complète de services de téléphonie fixe et d'internet aux clients résidentiels et professionnels. Cette position s'est construite par une politique d'innovation forte adaptée aux attentes des clients et orientée vers les nouveaux usages. (Algérie Télécom , s.d.)

4.11. Les opérateurs de la téléphonie mobile

4.11.1. L'opérateur « ATM MOBILIS »

Filiale du Groupe Télécom Algérie, Mobilis est le premier opérateur mobile en Algérie, devenu autonome en août 2003.

Depuis sa création, Mobilis s'est fixé des objectifs principaux qui sont : **la satisfaction client, la fidélisation client, l'innovation et le progrès technologique**, qui lui ont permis de faire des profits et d'acquérir près de 20 Million d'abonnés en un temps record.

Tout en optant pour une **politique de changement et d'innovation**, Mobilis travaille en permanence sur son image de marque et veille constamment à offrir le meilleur à ses clients, à travers :

- Une couverture réseau totale de la population.
- Un réseau commercial en progression atteignant ainsi les 180 Agences Mobilis
- Plus de 82.965 points de vente indirecte.
- de plus de 4500 Stations de Base Radio (BTS)
- de Plateformes de Service des plus performantes.
- de l'innovation et un développement de plusieurs offre et services. (Mobilis, s.d.)

4.11.2. L'opérateur « DJEZZY »

L'opérateur de télécommunications Algérien Djezzy, fondé en juillet 2001, est leader dans le secteur de la téléphonie mobile en Algérie. Avec une base de plus de 15 millions d'abonnés en septembre 2023, Djezzy offre une gamme complète de services, allant du prépayé au post-payé, en passant par la Data, les services à valeur ajoutée et le SUT. Djezzy s'est toujours distinguée par son engagement envers l'innovation et la qualité de service, visant aujourd'hui à se positionner comme un acteur technologique de premier plan dans le pays.

Depuis juillet 2022, un tournant majeur s'est opéré avec le transfert de la quasi-totalité des actions de VEON au profit du FNI-Fonds National d'Investissement. En devenant une Entreprise Publique Economique, Djezzy est désormais détenue à hauteur de 96,57% par le FNI qui joue un rôle significatif dans le développement socio-économique du pays. L'entreprise s'est fixée pour objectif d'étendre son réseau commercial sur l'ensemble du territoire national, notamment dans le Grand Sud, en ouvrant des boutiques dans dix nouvelles wilayas.

Djezzy a déjà accompli des réalisations significatives en matière de connectivité, couvrant 95 % de la population à travers l'Algérie et déployant avec succès des services 3G et 4G dans les 58 wilayas. Ces jalons clés dans son histoire, tels que l'octroi des licences 2G, 3G et 4G, illustrent son engagement constant envers l'expansion de la technologie. (Djezzy, s.d.)

4.11.3. L'opérateur « Ooredoo »

Premier opérateur multimédia de téléphonie mobile en Algérie, Nedjma, devenue Ooredoo en Novembre 2013, est la filiale algérienne du groupe Ooredoo.

Présent en Algérie Depuis Le 23 Décembre 2003, la date d'obtention de la licence de fourniture des services de Téléphonie Mobile en Algérie, La Marque Nedjma a été commercialement lancée le 24 août 2004, en offrant à ses clients, qu'ils soient clients particuliers ou entreprises, une gamme d'offres et de services novateurs, en respect avec les standards internationaux. (Ooredoo, s.d.)

Tableau 16 Quelques statistiques d'opérateurs de téléphonie mobile en Algérie

Année	2021		2022	
	Nombre d'abonnés aux réseaux GSM, 3G et 4G	La part de marché	Nombre d'abonnés aux réseaux GSM, 3G et 4G	La part de marché
Mobilis	19,82 millions	42,18%	21,09 millions d'abonnés	43,04%
Djezzy	14,59 millions	31,04%	15,17 millions	30,96%
Ooredoo	12,59 millions	26,78%	12,74 millions	25,99%

Source : Réalisé selon les données de l'ARPCE

Conclusion

La réalisation de la transition numérique, la généralisation de l'utilisation des TIC, notamment dans les administrations et les structures publiques et l'amélioration de la gouvernance du domaine économique s'avère un choix stratégique au cœur des mutations mondiales actuelles. Et ce, vu l'importance de la numérisation pour assurer un service public de qualité et concrétiser une bonne gouvernance basée sur l'équité, la transparence, l'efficacité et l'efficience dans le cadre de l'e-gouvernement.

Le lancement de plateformes numérique constitue une phase stratégique au cœur du processus de numérisation et de modernisation de l'administration publique, et ce dans le cadre de la stratégie nationale de la transformation numérique à la lumière des défis technologiques et des risques des cyber-attaques croissants. (APS, Portail gouvernemental numérique: "une étape charnière" dans la modernisation de l'administration, 2022)

En effet, la dématérialisation offre des opportunités substantielles pour transformer et améliorer le secteur public. Cependant, elle exige une gestion attentive des défis technologiques, organisationnels et sociaux. Les administrations publiques doivent adopter une approche stratégique et inclusive. Cela passe par la mise en place des infrastructures nécessaires, en assurant la formation et l'accompagnement des usagers et des employés, et en garantissant la sécurité et la protection des données. Tous ces éléments combinés pavent la réussite de cette transition vers une administration publique plus digitale et accessible. (Aznar, 2024)

Quant à la modernisation du secteur bancaire et financier afin d'améliorer sa contribution dans la relance économique, l'Algérie a mis en œuvre un ensemble de réformes entre autres :

Le renforcement de la gouvernance bancaire ; le déploiement des banques algériennes à l'étranger soit l'Internationalisation promotion de l'image algérienne à l'étranger ; L'ancrage juridique et réglementaire régissant le secteur financier et bancaire ; l'implication du réseau postal dans la fourniture des services financiers et l'interopérabilité des systèmes monétiques et interbancaires pour favoriser l'inclusion financière dans un cadre de travail de collaboration et de coopération intersectoriel ;

La mise en œuvre de l'industrie de la finance islamique à travers le lancement de produits et service appropriés à cette activité, et l'ancrage d'un arsenal juridique et réglementaire régissant cette activité afin de créer un écosystème propice pour la croissance et le développement de la finance islamique. Et ce, en vue de la généralisation des produits de la finance islamique pour parvenir à l'inclusion financière ainsi que pour la captation de la masse monétaire circulant dans le secteur informel.

En outre, L'innovation financière s'avère primordiale pour renforcer l'inclusion financière à travers des services financiers innovants et l'amélioration du service public offert aux citoyens.

La banque « œuvre à moderniser sa gestion par l'intégration des nouvelles technologies dont ont besoin les clients ainsi qu'aller vers la numérisation et la célérité des performances » à travers Les entreprises innovantes (les startups) qui sont de véritables vecteurs de la transformation numérique et un "moteur de croissance" qui permettraient de faire gagner en agilité les sociétés financières. La fintech contribue de à la bancarisation des ressources qui se trouvent hors du circuit formel, à travers notamment l'intégration par les banques des différentes solutions numériques proposées par les startups du secteur, étant donné que la lutte contre la désinclusion financière passe par le développement du paiement électronique et le digital banking ainsi que les produits d'incitation à l'épargne". (APS, 2023)

La monétique constitue un des instruments concrétisant l'inclusion financière, servir de catalyseurs pour une offre de produits encore plus large, pour un plus grand nombre et sûrement, une certaine rentabilité pour les banques. Dans ce contexte, La monétique connaît un essor récent et réussi en Algérie. (SATIM, s.d.)

L'écosystème national de la finance et du numérique comporte des atouts dont les entreprises Algérie poste et Algérie Télécom et les différents acteurs constituant des vecteurs pour réussir cette transformation.

Le rôle de la loi sur la monnaie et le crédit dans la création d'un modèle algérien de Fintech, en ouvrant de nouvelles perspectives aux opérateurs de cette filière prometteuse. (APS, Transformation numérique: l'Algérie doit créer son propre modèle de technologie financière, 2023)

L'e-paiement est l'un des moyens nécessaires pour garantir la réussite du commerce électronique,

En outre, l'e-paiement facilite les transactions commerciales et réduit la circulation de la monnaie, assurant ainsi aux institutions financières davantage de liquidité tout en offrant des garanties aux consommateurs.

Des réformes qui servent le citoyen et renforcent la gouvernance financière et le rôle de la finance islamique, et aussi accélèrent la numérisation du secteur financier et ce, afin de rétablir la confiance entre les institutions financières et le citoyen et de conférer aux opérations financières la transparence requise... (Le Ministère des Finances, Ouverture de la journée d'information sur la finance islamique en Algérie « réalisations et perspectives » par Monsieur le Ministre des Finances, 2022)

Section 03 : Le contexte de l'Économie Fondée sur la Connaissance (EFC) en Algérie

La connaissance demeure un facteur clé de la puissance économique d'un pays. Ce qui a fait émergé une nouvelle approche économique fondée sur la connaissance et le numérique. Les institutions de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique à l'instar de l'université deviennent un acteur principal dans cette approche.

En effet, l'université a élargi l'étendue de ses dimensions, en sus de ses missions de la pédagogie et la recherche scientifique, l'innovation et l'esprit entrepreneurial trouvent sa place dans la sphère académique et devient un autre champ d'action à exploiter.

Dans cette optique, l'université algérienne a entrepris des actions d'ordre stratégique pour mener à bien cette stratégie.

À travers cette section, on essayera de mettre en évidence les efforts déployés dans cette nouvelle approche. En premier lieu, on abordera les efforts consentis par l'université algérienne au cœur de l'enjeu de L'économie de la connaissance et du numérique, En second lieu, on traitera la dimension de l'innovation et l'entrepreneuriat adoptée par l'université algérienne.

1. L'université au cœur de l'enjeu de L'économie de la connaissance

Le numérique a engendré d'importantes mutations dans le système éducatif en général et le système d'enseignement académique et de la recherche scientifique en particulier. En effet il a transformé les manières de communiquer, d'informer et d'apprendre et d'enseigner.

En effet, l'émergence de nouvelles tendances relatives à l'innovation pédagogiques rendent la formation multimodale. (Kouninef & Djelti, 2022)

Les efforts déployés par les pouvoirs publics et Les efforts consentis par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique Les efforts déployés par les pouvoirs publics se sont traduites à travers une stratégie axée sur la numérisation et la modernisation de l'université algérienne.

Dans le cadre de cette stratégie, figure l'élaboration du **Schéma Directeur du Numérique (SDN)** qui constitue **la vision du numérique de la sphère académique.**

1.1 Le Schéma Directeur du Numérique (SDN)

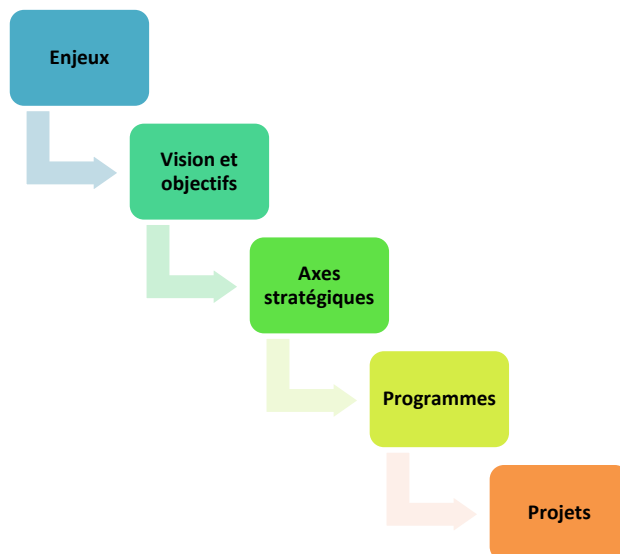
Le schéma Directeur du Numérique (SDN) constitue un référentiel, a été élaboré dans le cadre de la vision stratégique du secteur de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique, et

aura pour objet de fixer l'avenir de l'institution par les échéances et les projets à réaliser sur une période que les institutions universitaires définiront en fonction de leur capacité et potentiel.

Le schéma Directeur du Numérique SDN est composé de 7 axes stratégiques, 16 programmes stratégiques et 102 programmes opérationnels à réaliser d'ici décembre 2024. (MESRS, VISION DU NUMERIQUE DU SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE LE SCHEMA DIRECTEUR DU NUMERIQUE (SDN), 2022)

Le schéma directeur numérique (SDN), aligné sur la vision stratégique, a pour objet de préparer l'avenir numérique de l'institution d'enseignement supérieur. Il s'agit donc d'un projet majeur qui recense et précise l'affectation des outils et moyens numériques nécessaires au déroulement des activités de l'institution, et de les situer dans le temps et dans l'espace. Il est construit autour de la vision qui donne lieu aux axes stratégiques, chaque axe stratégique se décline en programmes, et chaque programme se décline en projets comprenant des activités à réaliser.

Figure 34 Le Schéma Directeur du Numérique (SDN)

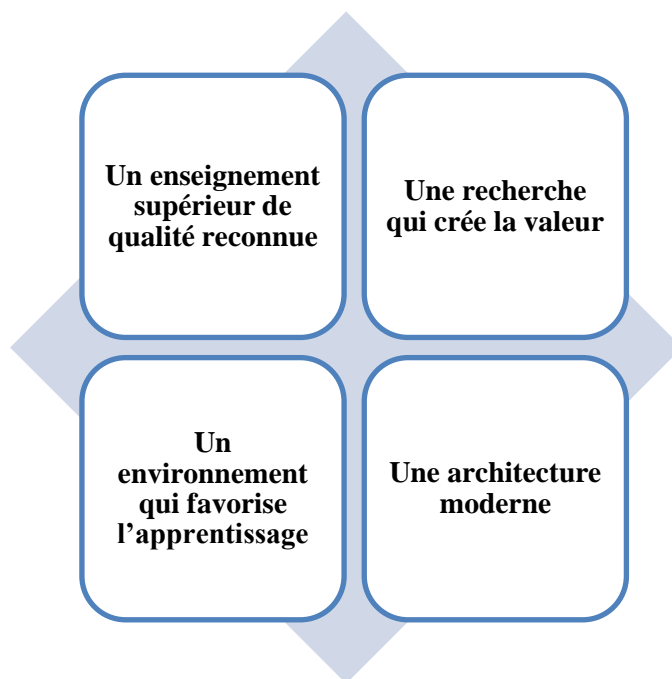


Source : (MESRS, VISION DU NUMERIQUE DU SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE LE SCHEMA DIRECTEUR DU NUMERIQUE (SDN), 2022)

Le déroulement du SDN sera mesuré périodiquement par des KPI (indicateurs) portant sur les projets.

Chapitre 03 Le contexte algérien de l'orientation vers l'économie numérique

Figure 35 Des orientations dans le secteur de l'enseignement supérieur dans un contexte numérique



Source : Conception personnelle à partir des données de la source (MESRS, VISION DU NUMERIQUE DU SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE LE SCHEMA DIRECTEUR DU NUMERIQUE (SDN), 2022)

Tableau 17 Les axes stratégiques du Schéma Directeur du Numérique SDN

LES AXES STRATÉGIQUES						
1	2	3	4	5	6	7
Le numérique pour accompagner la formation des usagers	Le numérique pour une offre de formation lisible, et pour une pédagogie innovante	Le numérique au service de la réussite des étudiants	Le numérique au service des activités de recherche	Le numérique à l'appui des infrastructures du numérique	Le numérique en appui à une administration moderne	Relations nationales et internationales

Source : (MESRS, VISION DU NUMERIQUE DU SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE LE SCHEMA DIRECTEUR DU NUMERIQUE (SDN), 2022)

Les axes stratégiques et les programmes correspondants

Les axes stratégiques sont déclinés en programmes comme montrée ci-après :

Figure 36 Les axes stratégiques et les programmes du Schéma Directeur du Numérique (SDN)



Source : (MESRS, VISION DU NUMERIQUE DU SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE LE SCHEMA DIRECTEUR DU NUMERIQUE (SDN), 2022)

1.2 Les enjeux contemporains de l'université algérienne

L'université algérienne connaît une nouvelle dynamique comportant une série d'enjeux :

a. **L'amélioration de la visibilité : Un enseignement supérieur de qualité reconnue**

Les institutions d'enseignement supérieur s'inscrivent dans une approche d'amélioration de leur **visibilité**, et qu'elles se hissent dans les classements mondiaux. Le numérique leur donne cette possibilité. Il leur offre les opportunités pour que leurs missions soient plus attractives en permettant tout autant aux étudiants d'apprendre et d'expérimenter qu'aux enseignants de mettre en œuvre des méthodes d'apprentissage et d'évaluation stimulantes et variées.

Dans ce contexte, Création de commission nationale de promotion de la visibilité a été initiée pour améliorer le classement de l'université algérienne au niveau régional et international

b. **La valorisation des travaux de recherche : Une recherche créatrice de la valeur**

Une recherche qui interagit avec le monde extérieur et qui répond aux besoins du marché du travail et de la société s'avère indispensable à l'heure actuelle. Dans ce contexte, les recherches académiques contribuent dans l'apport des solutions aux diverses problématiques. D'où la nécessité de **valorisation des travaux de recherche**. Le potentiel de la numérisation leur est essentiel pour se déployer plus efficacement dans les travaux de recherche, et développer la coopération transparente, tant au niveau national qu'international.

c. **Un environnement favorisant l'apprentissage**

Créer un environnement inclusif favorisant l'apprentissage en misant sur le perfectionnement des compétences des enseignants en la matière, et l'autonomie de l'étudiant sur le plan académique en lui fournissant les outils d'apprentissage les plus modernes.

d. **Une architecture moderne**

Créer un écosystème technologique décloisonné, correctement sécurisés, favorable et stimulant l'intégration et la prise en charge des questions de l'interopérabilité nécessaire pour la mutualisation des moyens.

Les enjeux sont primordiaux, car le numérique va entraîner de nouveaux besoins, de nouveaux comportements au travail, de nouvelles exigences dont les conséquences portent sur des changements fondamentaux sur le système de l'enseignement supérieur.

e. **La promotion de l'employabilité**

L'employabilité constitue une préoccupation majeure dans le cadre de la professionnalisation de ses formations pédagogiques en vue de l'insertion des diplômés universitaires et en faire une ressource humaine compétente et qualifiée au service de l'économie nationale.

-L'instauration du système LMD (Licence-Master-Doctorat) : le Système LMD introduit en Algérie en 2004 L'objectif principal de l'introduction du système LMD dans les universités Algériennes est de préparer les futurs cadres et répondre aux besoins du marché du travail et l'économie national du pays, surtout ces dernières années, le marché est en pleine mutation. La formation universitaire doit être en harmonie avec les besoins du marché de l'emploi pour répondre aux préoccupations majeurs du pays (Bezaid, 2021)

-La mise en place de structures à l'instar des Bureaux de Liaison d'Entreprise-Université (BLEU); Les Centres de développement d'Entrepreneuriat (CDE anciennement appelées les Maison d'entrepreneuriat ; Incubateurs Universitaire pour promouvoir la culture entrepreneuriale et l'esprit d'entreprise auprès de la communauté universitaire dans le cadre de l'Arrêté ministériel 1275 (Un diplôme, une Startup, un diplôme, un brevet d'innovation).

f. Une institution sociétale au service de son environnement socio-économique

Approche collaborative fondée sur les partenariats et les conventions avec les entreprises et les partenaires de l'environnement socio-économique dans le but de la consolidation de la relation Université-Entreprise, qui permettent d'offrir des stages au profit des étudiants, doctorants, chercheurs et des projets conjoints d'autres parts

1.3 Les plateformes numériques

1.3.1. La plateforme d'e-learning « Moodle»

La plateforme Moodle est une plateforme d'apprentissage destinée à fournir aux enseignants, administrateurs et apprenants un système unique robuste, sûr et intégré pour créer des environnements d'apprentissages personnalisés. Cette plateforme est conçue pour l'enseignement et l'apprentissage dans une approche de **l'innovation pédagogique**. La plateforme Moodle fournit de puissants outils centrés sur l'apprenant et des environnements collaboratifs d'apprentissage qui renforcent tant l'enseignement que l'apprentissage. Elle est mise à disposition en tant que logiciel libre, sans coût de licence. (Moodle, s.d.)

Depuis quelques années, les universités algériennes ont voulu promouvoir l'enseignement à distance à travers la création d'outils technologiques soutenant la formation présentielle. (Ben Abid-Zarrouk, Bacha, Kadi-Ksouri, & Mabrou, 2019)

À l'ère de La pandémie de la COVID-19, le recours au numérique comme un outil dans le processus d'enseignement-apprentissage s'est imposé pour assurer la continuité des travaux pédagogique en Algérie ainsi que dans le reste du monde.

En Algérie, L'usage du numérique à des fins pédagogiques, a porté sur l'usage la plateforme d'E-learning de Moodle.

1.3.2 La plateforme « ASJP » :

ASJP l'abrégié de « Algerian Scientific Journal Platform » est une plateforme d'édition électronique des revues scientifiques Algériennes développée et gérée par le CERIST (Le Centre de recherche sur l'information scientifique et technique). (ASJP, 2022)

Cette plateforme regroupe des articles scientifiques publiés après révision par des experts dans divers domaines d'enseignement et de recherche scientifique.

1.3.3 La plateforme « PROGRES »

Les plateformes numériques réalisées rentrent dans le cadre de l'exécution du Schéma Directeur Numérique (SDN) adopté par le ministère. Schéma Directeur Numérique (SDN) est composé de **7 axes stratégiques, 16 programmes stratégiques et 102 programmes opérationnels à réaliser d'ici décembre 2024**. L'objectif étant de faciliter le parcours de l'étudiant dans les différentes étapes de son cursus universitaire, de l'orientation à l'obtention du diplôme et à l'insertion professionnelle, tout en veillant sur l'amélioration de l'innovation pédagogique et la modernisation de la gouvernance dans ses différents aspects. (MESRS, s.d.)

Le Progiciel de Gestion Intégrée **PROGRES** (Progiciel de Gestion de la Recherche et l'Enseignement Scientifique), adopté en 2016 désigne le système d'information étant mobilisé en vue d'améliorer les services au profit de la communauté universitaire dans sa globalité.

Ce système comporte des plateformes numériques pour chaque objectif précis et ciblé. (MESRS, VISION DU NUMERIQUE DU SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE LE SCHEMA DIRECTEUR DU NUMERIQUE (SDN), 2022)

Ces plateformes concernent le volet pédagogique et la recherche et à la vie estudiantine en matière d'œuvres universitaires.

2. L'entrepreneuriat et l'innovation dans la sphère académique

Partout dans le monde l'université a toujours été considérée comme le pilier de l'économie voire celle de la connaissance. Dans ce cadre l'Algérie a mis en place des actions à l'instar de structures ayant pour objectif principal la promotion de l'écosystème entrepreneurial dans le milieu académique.

2.1 Les structures d'appui à l'entrepreneuriat innovant

2.1.1. Les incubateurs universitaires

Les incubateurs universitaires ou académiques constituent des structures d'accueil et d'accompagnement de projets innovants ayant un lien direct avec la recherche. Les incubateurs universitaires favorisent le développement d'un environnement propice avec des conditions favorables (techniques, financières, humaines) à la création de startups et projets innovants à partir de projets issus de la recherche et des PFE (Projets de fin d'études). (Bekaddour, 2021)

Ce qui contribue dans la valorisation des résultats de la recherche scientifique, et favorise les partenariats entre le monde universitaire et le monde Socio-économique.

En Algérie, l'implémentation des incubateurs au sein des universités et des grandes écoles est en plein essor. (Bekaddour, 2021, p. 541)

Parmi les incubateurs universitaires on cite l'Incubateur de l'Université d'Oran 2 ;

L'incubateur de l'INTTIC (Institut National des télécommunications et TIC) d'Oran, crée en 2013 dans le cadre de la stratégie « e-Algérie », en collaboration avec l'ANPT (Agence Nationale de Promotion et de développement des Parcs Technologiques) dans l'objectif de favoriser des startups et d'entreprises innovantes dans le domaine des TIC (Technologies d'Information et de Communication) au niveau régionale (Djelti , Chouam , & Kourbali , 2016).

2.2.2. Les Centres de Développement d'Entrepreneuriat (CDE)

Outre les incubateurs universitaires, La conversion des Maisons de l'entrepreneuriat, au niveau des universités, en Centre de Développement d'Entrepreneuriat (CDE) constituant également un élément clé pour cultiver les valeurs entrepreneuriales chez les étudiants, elle consiste en une structure installée au niveau des établissements d'enseignement supérieurs (universités, écoles supérieures, etc.), qui a pour mission de cultiver l'esprit entrepreneurial chez les étudiants.

Le CDE est une structure dédiée à la promotion de l'entrepreneuriat étudiant, qui offre aux étudiants entrepreneurs un environnement propice à la concrétisation de leurs idées et leurs projets d'entreprise. Ce centre a été créé dans le cadre du Programme national en faveur du développement de l'esprit entrepreneurial au sein des universitaires, mis en place par le gouvernement pour encourager et soutenir l'entrepreneuriat universitaire à travers le pays.

Le CDE a trois missions principales la formation, la sensibilisation sur l'entrepreneuriat et l'accompagnement des porteurs de projet.

On cite Le Centre de Développement de l'Entrepreneuriat (CDE) d'université d'Oran 2 qui se veut un espace ouvert à tous les acteurs motivés par l'esprit d'entrepreneuriat. Trois axes principaux forment la vocation du CDE : La formation des étudiants et enseignants dans les volets création d'entreprises, la sensibilisation sur l'entrepreneuriat et l'accompagnement des porteurs de projet. (Université Oran 2)

2.2.3. Les laboratoires spécialisés :

À l'instar du lancement de laboratoire « Algeria Finlab » destiné au développement de la digitalisation et l'innovation technologique dans les secteurs des finances (FinTech) et des assurances (InsureTech). (APS, La Cosob lance le premier FinLab en Algérie, 2021)

Des instructions qui ont abouti à la création **de 84 centres de développement de l'entrepreneuriat (CDE) à travers tout le territoire national, et à la mise à la disposition des étudiants-entrepreneurs de 1.200 bureaux comme espaces pour abriter les start-ups créées par eux.**

- La collaboration entre les deux ministères a, également, débouché sur la création du Conseil scientifique de l'intelligence artificielle, composé d'experts et de chercheurs algériens établis à l'intérieur et à l'extérieur du pays ;
- Et pour l'accompagnement financier de ces jeunes entrepreneurs, la prise en charge des frais de prototypage au profit des étudiants porteurs de projets et le lancement des travaux de réalisation de trois centres de prototypage, mais aussi la prise en charge des frais de dépôts de brevets aux niveaux national et international ont été mises en œuvre ;
- Il a été procédé, de plus, à l'augmentation du capital de l'Algerian Startup Fund (ASF), et à la création de l'Algerian Innovation Fund, en collaboration avec des fonds d'investissement étrangers.

En plus de sa mission pédagogique classique, l'université assure depuis quelques temps, une autre mission tout aussi importante, celle de contribuer au renforcement des capacités économiques du pays à travers le développement et la création de start-up", a indiqué le ministre, lors d'une visite de travail et d'inspection à Médéa.

Il a fait savoir, à cet égard, que " l'université demeure un réservoir inépuisable permettant de fonder des start-up capables de créer de la richesse et de l'emploi, outre leur participation à l'essor socio-économique du pays. (APS, L'université constitue un "réservoir" pour la création de start-up, 2023)

2.2 Le cadre réglementaire

Quant au volet de la réglementation de l'entrepreneuriat dans la sphère académique, on met l'accent sur l'arrêté ministériel n° 1275 (un diplôme, une startup / un diplôme, un brevet).

L'arrêté ministériel n° 1275 du 27 septembre 2022 portant sur le mécanisme "un diplôme, une Startup" a pour visée d'aider et accompagner les diplômés des établissements d'enseignement supérieur voulant transformer leurs idées de projets innovants en startups.

2.3 La protection de la propriété intellectuelle

La propriété intellectuelle est protégée par la loi, par exemple au moyen de brevets, du droit d'auteur et d'enregistrements de marques, qui permettent aux créateurs de tirer une reconnaissance ou un avantage financier de leurs inventions ou créations. (OMPI)

- L'apport de l'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle (INAPI)

L'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle (INAPI) a été érigé en établissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) par Décret Exécutif n° 98-69 du 21 Février 1998 dans le cadre de la restructuration de l'INAPI mère (Institut Algérien de Normalisation et de Propriété Industriel).

L'Algérie étant un membre de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle, cela implique une dimension internationale de l'activité de l'INAPI qui s'exerce dans un cadre juridique très précis constitué par une législation nationale et des engagements internationaux.

Les perspectives de travail concernent outre la modernisation de l'Institut notamment par le biais des nouvelles technologies de la communication et de l'information, le développement de l'information au profit des opérateurs.

En effet, les questions de propriété industrielle demeurent assez peu maîtrisées dans le monde économique national. De même que le système national de recherche scientifique et technique doit être plus en rapport avec l'information contenue dans la bibliothèque des brevets détenue par l'INAPI. Cette bibliothèque constitue, en effet, une piste privilégiée d'accès à l'information sur l'état de la technique.

En renforçant son intervention sur ces six axes stratégiques, l'INAPI poursuivra son action d'agent du développement de l'économie et des entreprises algériennes et ce en facilitant le recours à la propriété industrielle qui constitue un élément clé d'une stratégie de développement économique reposant sur l'innovation :

Axe 1 : Améliorer le service rendu aux utilisateurs à travers la réduction des délais de traitement des demandes.

Axe 2 : Faciliter l'accès à l'information via un site internet inapi.org

Axe 3 : Encourager le recours à la propriété industrielle afin de favoriser la croissance par l'innovation.

Axe 4 : Contribuer à l'amélioration de l'environnement juridique et institutionnel.

Axe 5 : Être un acteur central de la lutte contre la contrefaçon.

Axe 6 : Poursuivre sa transformation interne d'une culture de procédures à une culture de services.

Conclusion section 03

On constate que les universités jouent un rôle déterminant dans le développement de zones consacrées aux technologies de pointe à travers la production de connaissances, la formation de main d'œuvre et la création d'entreprises par essaimage. (Kitagawa, 2004)

L'émergence de nombreuses applications et plateformes, et que l'Algérie, à l'instar des autres pays du monde, doit suivre le rythme de ces transformations.

Les nouvelles préoccupations du secteur de l'enseignement supérieur notamment ceux liées à la troisième dimension de l'université moderne relatifs à la création de richesse, à la création de startups et la consolidation de l'esprit d'innovation et d'entrepreneuriat dans la communauté universitaire.

La connaissance demeure un facteur clé de la puissance économique d'un pays. La dimension de l'EFC devra être intégrée très en amont à la politique de l'éducation et de la

formation. Les pouvoirs publics en Algérie sont appelés, en tant que puissance publique, à jouer un rôle incitatif dans la promotion et le soutien du développement des relations entreprises- institutions-recherche et ce, pour une émergence de l'EFC en Algérie. (Lazreg , 2022)

L'usage du numérique dans le milieu académique que ce soit pour des finalités pédagogiques ou pour l'amélioration du volet administratif est devenu un impératif à l'ère de du plein essor de la digitalisation.

L'écosystème entrepreneurial en Algérie, dont l'essor est assez récent, a connu un progrès remarquable. En effet, l'Algérie a déployé des efforts colossaux à travers une panoplie de mesures, allant de l'ancrage juridique et réglementaire, en passant par les structures d'accompagnement et de soutien à l'entrepreneuriat et la consolidation des partenariats avec les partenaires socioéconomiques aux programmes de financement.

En effet, la promotion des startups et de l'entrepreneuriat dans le contexte académique a connu un essor considérable et un saut qualitatif, de par son impact économique concernant la création de richesse ou son impact sociétal comme une solution pour résoudre la problématique de l'emploi. Les startups constituent ainsi un des axes stratégiques pour la construction d'un nouveau modèle économique diversifié et durable fondé sur la connaissance, l'innovation, la promotion de l'entrepreneuriat et la valorisation de la ressource humaine.

Les réformes nécessaires pour l'émergence d'une économie nationale basée sur la connaissance pour promouvoir la **visibilité** des institutions académiques (universités, grandes écoles, centre de recherche, etc.), **l'employabilité** de ses diplômés, tout en **consolidant la relation Université-Entreprise dans une approche collaborative avec son environnement socio-économique** la **valorisation** des résultats des travaux de recherches et les modéliser en les rendant industrialisables et donc facteurs de création de richesse, ce qui contribue dans le développement de l'économie nationale.

Les réformes nécessaires pour l'émergence d'une économie nationale basée sur la connaissance constituent une véritable lancée pour instaurer les bases de l'économie de la connaissance et contribuer à la construction d'un nouveau modèle économique dans notre pays, qui implique divers acteurs et experts de l'intérieur et de l'extérieur du pays, a pour but d'élaborer la stratégie nationale de construction d'une économie de la connaissance.

L'encouragement de la recherche et développement dans le secteur économique, le financement de l'innovation, la propriété intellectuelle, le transfert technologique, formation, éducation et renforcement des capacités ainsi que la gouvernance. (APS, Economie de la connaissance: des Assises nationales pour un modèle algérien, 2021)

Conclusion du chapitre 03

Dans un contexte numérique mondial impactant la sphère économique, l'Algérie ne peut pas rester à l'écart de ces évolutions mondiales actuelles. Dans ce cadre, l'Algérie a récemment mis en place une stratégie nationale déclinée en choix stratégiques portant sur des axes stratégiques liés à l'intégration du numérique au profit de stratégie nationale de relance économique et la diversification économique.

L'Algérie a engagé des réformes structurelles afin de diversifier son économie. Dans ce sens, L'Algérie pour concrétiser la relance économique, assurer un renouveau économique reposant sur la diversification économique sous-tendant l'investissement la sécurité alimentaire, la modernisation du secteur bancaire et financier.

L'écosystème entrepreneurial algérien a connu un essor récent et un progrès remarquable. Dans ce contexte, Les startups apportent des solutions dans plusieurs secteurs .L'Algérie est en train de déployer des efforts importants en faisant de startups un axe stratégique au cœur de la transition vers une économie diversifiée fondée sur la connaissance et l'innovation.

Les réformes engagées par l'État en matière d'investissement sur les plans législatif, organisationnel, administratif et institutionnel pour soutenir et promouvoir l'investissement, et l'Amélioration du climat d'affaires et donc instaurer un écosystème attractif en vue de consacrer une approche économique efficiente.

Quant à le secteur agricole qui occupe une place privilégiée dans l'économie nationale qui vise à assurer la sécurité alimentaire, qui constitue un vecteur stratégique pour le pays. L'Algérie a adopté dans ce sens approche globale qui réunit plusieurs parties prenantes, l'agriculteur, les pouvoirs publics, l'université en tant que partenaire stratégique dans la promotion de l'innovation et de la recherche. En outre, la numérisation du secteur agricole revêt une dimension stratégique afin de hisser les activités agricoles à un niveau de performance et de modernisation au diapason des progrès et des enjeux liés à la sécurité alimentaire.

Des actions entreprises d'ordre juridique, politique et financier et technologique afin de créer un climat adéquat permettant de promouvoir la production pour garantir l'autosuffisance et assurer la sécurité alimentaire dans le cadre de la création de ressources alternatives à la rente pétrolière.

La numérisation du secteur agricole s'inscrit dans une dynamique qui revêt une dimension significative de la volonté politique de hisser les activités agricoles à un niveau de performance et de modernisation au diapason des progrès et des enjeux liés à l'alimentation. En effet, elle vise à fournir une information et une statistique fiable et officielle à travers un système informatique national qui couvre l'ensemble des fonctions et des niveaux liés à l'activité agricole et agro-alimentaire.

L'Algérie a saisi l'importance du secteur bancaire et financier dans le développement du pays, d'où les actions portant sur la mise en place d'un ancrage juridique et réglementaire approprié, la promotion de l'activité de la finance islamique, la modernisation du système de paiement tout en veillant à la sécurité et à la fiabilité de ses systèmes financiers, ainsi que la digitalisation des services bancaires et financiers, la monétique afin d'améliorer la qualité de ces services et par conséquent favoriser l'inclusion financière. Et ce à travers :

- L'équipement de l'ensemble des réseaux d'agences en distributeurs de billets, la généralisation de placement de Terminaux de Paiement électroniques (TPE) afin de promouvoir l'activité de l'e-paiement et l'e-commerce; l'équipement d'espaces digitaux en automates (DAB et GAB), permettant aux porteurs de cartes monétiques de procéder aux diverses opérations financières ; (APS, 2023)
- La mise en œuvre de l'interopérabilité entre le système monétique et le système interbancaire ;
- La promotion des services « e-banking » permettant d'accéder aux services bancaires à distance via le réseau internet ;

Dans le contexte académique, L'université algérienne s'oriente vers une nouvelle dynamique ayant pour objectifs d'améliorer la visibilité de l'université algérienne et la valorisation des résultats (Outputs) travaux de recherche, et le rendre un modèle industrialisable créateur de richesses ; de promouvoir l'employabilité des étudiants et diplômés et contribution sociétale de l'université au cœur de son environnement socio-économique.

Chapitre 04 : L'étude de cas d'Algérie

Introduction du chapitre 04

Ce dernier chapitre présente l'étude de cas de l'Algérie, en présentant en premier lieu les données relatives à l'étude (section 01), puis à l'analyse des données la discussion des résultats (section 02), et on termine par un essai de recommandation de modèles dans le cadre de transformation numérique (section 03).

Section 01 : La présentation des données

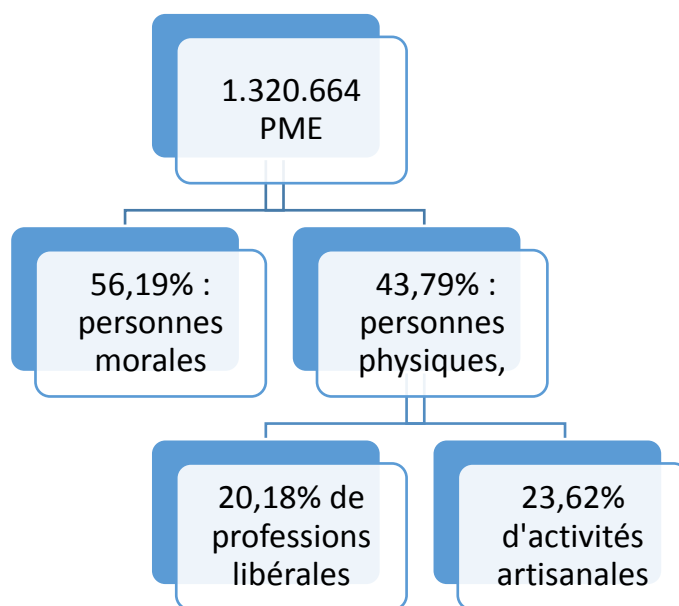
1. La stratégie de diversification économique

1.1. L'investissement

4651 projets d'investissement enregistrés à fin novembre 2023 (AAPI, 2023)

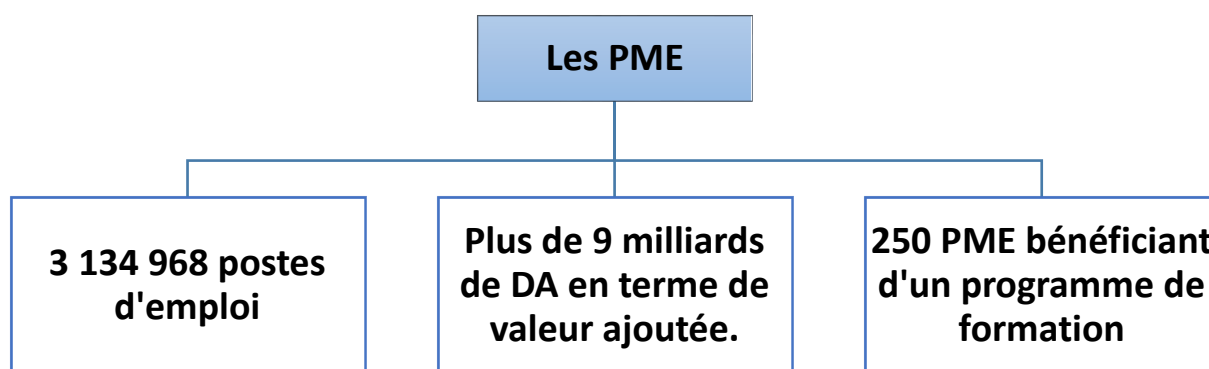
1.2. L'entrepreneuriat et le paysage des PME

Figure 37 Le paysage des PME en Algérie



Source : Conception personnelle à partir de (APS, Hausse du nombre des PME à plus de 1,3 million à l'échelle nationale, 2023)

Figure 38 La contribution des PME dans l'économie nationale

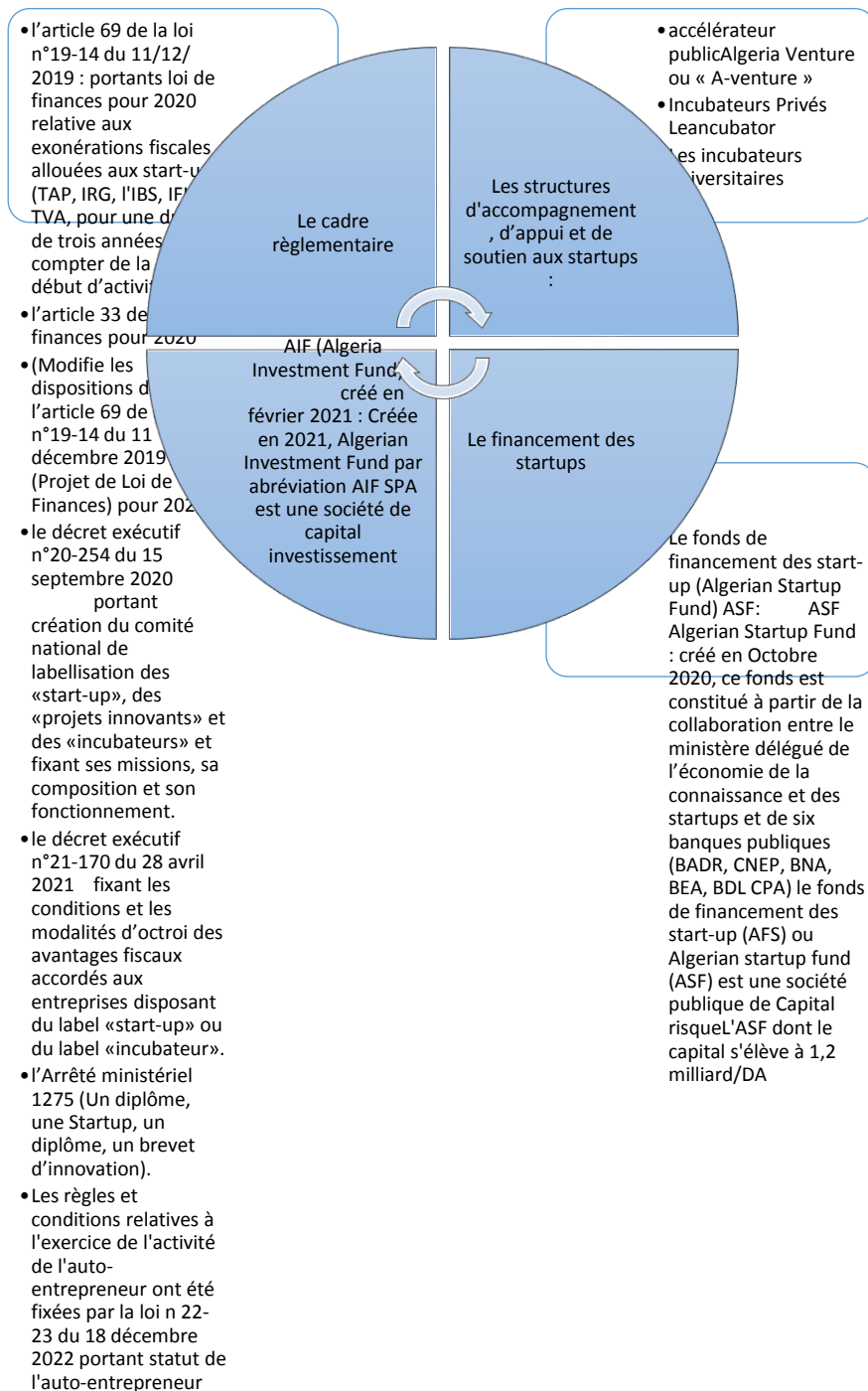


Source : réalisé à partir de (APS, PME/PMI: force motrice de l'économie nationale, 2023)

Sur les 1.320.664 PME (entités recensées), 56,19% des PME sont constituées de personnes morales, et 43,79% est composé de personnes physiques, répartis entre 20,18% de professions libérales et 23,62% d'activités artisanale. Environ 98% des PME opérant en Algérie sont des très petites entreprises (TPE). La densité de ce type d'entreprises, l'Algérie, avec un taux de 29

PME pour 1.000 habitants au premier semestre 2022. En décembre 2022, elles sont 1 287 600 PME, privées et publiques, offrant 3 134 968 postes d'emploi et représentant plus de 9 milliards de DA en terme de valeur ajoutée.

2.4 L'entrepreneuriat et les startups



2. La transformation numérique orientée vers la modernisation

La modernisation de l'administration et des services publics d'une part, et la modernisation du système financier et bancaire

4.1.L'e-gouvernement

L'analyse s'articule sur les plateformes et les indices mesurant le développement numérique.

4.1.1. Les plateformes

La création des plateformes en vue de moderniser améliorer les services publics

Tableau 18 Les plateformes numériques

Plateforme	Caractéristiques
Portail gouvernemental numérique des services publics : https://bawabatic.dz	Le portail permet de centraliser les services publics numériques en Algérie
Système d'Information des Douanes	un outil indispensable à la sécurisation des transactions commerciales et à la protection de l'économie nationale, permettant de faciliter les opérations de dédouanement, de renforcer la transparence et de développer les moyens de lutte contre la fraude. (APS, 2023)
Espace El Hanaa Cnas https://elhanaa.cnas.dz/	lancée par la Caisse Nationale des Assurances Sociales des Travailleurs Salariés (CNAS), représente une solution numérique au profit des assurés adhérents à la Sécurité Sociale
La plateforme numérique de l'investisseur https://invest.gov.dz/	lancée dans le cadre de la promotion de l'investissement. Elle assure la dématérialisation de l'ensemble des procédures d'investissements. Elle est interconnectée aux systèmes d'informations des organismes et administrations chargés de l'acte d'investir.
Progres : Progiciel de Gestion Intégré Formation et Vie Etudiante https://progres.mesrs.dz/webfve/login.xhtml	Le Progiciel de Gestion Intégrée PROGRES (Progiciel de Gestion de la Recherche et l'Enseignement Scientifique), désigne le système d'information étant mobilisé en vue d'améliorer les services au profit de la communauté universitaire dans sa globalité. Ce système comporte des plateformes

	numériques pour chaque objectif précis et ciblé
Une plateforme numérique lancée par La Caisse de Garantie des Crédits Investissements (CGCI-Pme)	Une plateforme numérique lancée par La Caisse de Garantie des Crédits d'Investissements (CGCI-Pme) permettant aux banques d'accéder au service de numérisation des souscriptions à la garantie et aux prestations d'indemnisation, (APS, 2023)
Le lancement d'une plateforme numérique L'Office national des terres agricoles (ONTA)	Le lancement de cette plateforme intervient en vertu du décret exécutif n°432-21 du 4 novembre 2021 fixant les conditions et modalités d'attribution des terres agricoles par concession
Startup.dz – Portail national des startups https://startup.dz/	La plateforme numérique dédiée aux startups
La plateforme baptisée "mouqawil.dz"	Une plateforme électronique dédiée à l'entrepreneuriat

Source : Conception personnelle

Le tableau suivant illustre les principales plateformes incluses par « PROGRES ».

Tableau 19 Les plateformes numériques PROGRES

L'étudiant	L'enseignant / l'établissement
<p>Portail étudiant</p> <p>Plateforme des demandes de changement d'affectation, d'orientation et de consultation des résultats des évaluations.</p>	<p>Gestion des ressources humaines</p> <p>Gestion de la carrière des employés, gestion des emplois et des compétences, suivi médical de l'employé, préparation de la paie</p>
<p>Gestion des étudiants étrangers</p> <p>Plateforme d'inscription des étudiants étrangers et des étudiants algériens titulaires d'un baccalauréat étranger</p>	<p>Référentiel commun</p> <p>Gestion des personnes physiques et morales et des groupes , gestion des actes de partenariat , gestion des événements , gestion des documents ,gestion immobilière , gestion des droits et habilitations, gestion des nomenclatures</p>
<p>Authentification des diplômes</p> <p>Plateforme de demande d'authentification des diplômes universitaires.</p>	<p>Gestion de la recherche</p> <p>Gestion des offres de formation, charge d'enseignement, gestion de la rentrée universitaire, suivi pédagogiques des étudiants, cursus et parcours des étudiants, diplômes.</p>

<p>Inscription doctorat</p> <p>Plateforme de candidature au concours d'accès au doctorat.</p>	<p>Gestion financière et comptable</p> <p>Paramétrage du budget et de la nomenclature des comptes de trésor, préparation & mise en place du budget de fonctionnement, gestion des marchés, ordonnancement, etc.</p>
<p>Plateforme des œuvres universitaires</p> <p>Gestion des demandes d'hébergement, de bourse et de transport.</p>	

Source : (MESRS, VISION DU NUMERIQUE DU SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE LE SCHEMA DIRECTEUR DU NUMERIQUE (SDN), 2022)

2.4.2 Les score de l'e-gouvernement

Tableau 20 Le classement de l'Algérie en termes d'E-gouvernement

Indicateur	Indice de Développement de l'E-Gouvernement (EGDI)			Indice de Participation Électronique (EPI)
Valeur	0,5611			0.2273
Indice de sous-mesure	OSI La portée et la qualité des services en ligne (Online Service Index)	TTI Indice de l'infrastructure des télécommunications	HCI Indice du capital humain (Human Capital Index)	
Valeur	0,3743	0,6133.	0,6956	
Classement de l'Algérie	112			148

Source : Conception personnelle selon (Groupement Algérien des Acteurs du Numérique, LE E-GOUVERNEMENT EN ALGÉRIE : Selon l'enquête 2022 des nations unies, 2022)

L'interprétation :

Selon l'enquête du département des affaires économiques et affaires sociales des Nations Unies vient de publier la 12ème édition de son rapport sur le développement des e-Gouvernements dans les 193 pays membres. C'est une enquête qui classe les pays selon l'Indice de Développement d'E-Gouvernement EGDI et l'indice de participation électronique EPI.

L'Algérie a gagné 8 places par rapport à 2020 avec un indice de développement de l'e-gouvernement EGDI égal à 0,5611 en se classant 112^{ème} sur 193 pays et 9^{ème} sur le continent africain. Le Danemark, la Finlande et la Corée du Sud sont en tête de liste. Les Emirats Arabes Unis sont l'un des pays les plus développés du monde arabe avec un EGDI de 0,901.

L'indice de participation électronique (EPI) est une mesure complémentaire à l'EGDI, il classe les pays en fonction de leur utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour engager les citoyens dans le processus démocratique. Même si l'Algérie a gagné 35 places entre 2020 et 2022, elle n'est toujours pas performante sur ce tableau, l'enquête la classe à la 148^{ème} place sur 193 avec un score EPI de 0,2273, ce qui est très en dessous de la moyenne mondiale et même africaine. (Groupement Algérien des Acteurs du Numérique, LE E-GOUVERNEMENT EN ALGÉRIE : Selon l'enquête 2022 des nations unies, 2022)

L'EGDI de l'Algérie est calculé selon trois dimensions : OSI (Online service index), TTI (Telecommunication infrastructure index) et HCI (Human capital index) :

1. La portée et la qualité des services en ligne (Online Service Index, OSI) : l'Algérie affiche un score de 0,3743,
2. L'état de développement de l'infrastructure de télécommunication (Indice de l'infrastructure des télécommunications, TII) : S'agissant de la dimension TTI, l'Algérie a fait des progrès significatifs ces deux dernières années en termes de connectivité et d'infrastructures. Le pays dispose désormais d'un accès national à Internet haut débit et d'un nombre croissant d'utilisateurs de téléphones mobiles. Il en ressort aussi une progression significative de 2018 à 2022, en effet le TTI en 2018 était de 0,3889, il est passé en 2022 à 0,6133.
3. Le capital humain (Indice du capital humain, HCI) : Pour ce qui est du HCI ou indice du capital humain, il classe les pays en fonction de leur capacité à mobiliser le potentiel économique et professionnel de leurs citoyens. L'indice du capital humain varie entre 0 et 1,1 signifiant que le potentiel maximum est atteint. L'Algérie affiche de très bons résultats sur cette partie, avec un HCI de 0,6956
 - S'agissant de l'E-Participation Index (EPI) : l'Algérie se classe à la 148^{ème} avec un score de 0.2273.

2.4.3 Les Infrastructures de Télécommunications

Dans un contexte de la stratégie de l'Algérie de la réalisation de la transition numérique et la généralisation de l'utilisation des Technologies de l'information et de communications (TIC)

Les actions menées par l'Algérie dans le cadre de la modernisation des infrastructures de télécommunications en termes d'amélioration de la qualité de la connectivité ;

Selon le dernier rapport de l'Union internationale des télécommunications (UIT), "Après avoir occupé la 102e place, l'Algérie se classe désormais à la 88e sur 169 pays membres de l'Union, avec un score de 77,8 points, dépassant ainsi la moyenne africaine (47,4 points), la moyenne des pays arabes (74,5 points) et la moyenne des pays à revenu moyen (62 points)", précise la même source. L'Algérie a donc progressé de 14 places dans **l'indice de développement des technologies de l'information et de la communication (TIC)**

L'indice de développement des TIC, publié par l'UIT depuis 2009, est le principal indicateur pour mesurer et évaluer le niveau de développement des TIC dans le monde et les comparer entre eux. (APS, L'Algérie progresse de 14 places dans l'indice de développement des TIC, 2023)

2.2 Le secteur des TIC

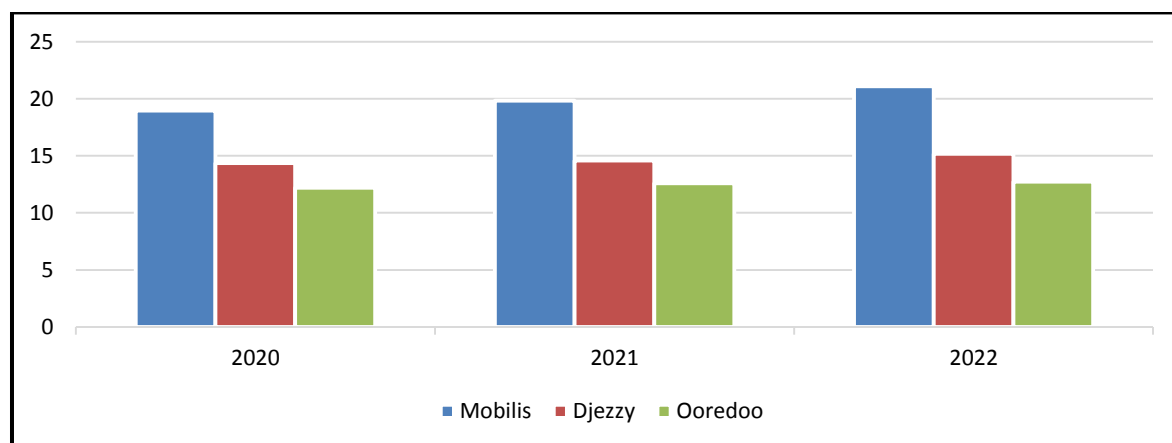
2.2.1. Les opérateurs téléphoniques

Tableau 21 Le nombre d'abonnés aux réseaux GSM, 3G et 4G (MILLIONS)

Opérateurs de téléphonie mobile	2020	2021	2022
Mobilis	18,97	19,82	21,09
Djezzy	14,36	14,59	15,17
Ooredoo	12,21	12,59	12,74

Source : (ARPCE, s.d.)

Graphe 3 Le nombre d'abonnés aux réseaux GSM, 3G et 4G (MILLIONS)



Source : (ARPCE, s.d.)

L'interprétation

Le nombre d'abonnés aux réseaux GSM, 3G et 4G (MILLIONS) :

En ce qui concerne l'opérateur « Mobilis » : Le nombre d'abonnés a passé de 18,97 millions d'abonnés en 2020 à 19,82 millions d'abonnés en 2021 soit une évolution de 4,48%. Le nombre d'abonnés a passé de de 19,82 millions d'abonnés en 2020 à 21,09 millions d'abonnés en 2022 soit une hausse de 6,41%

S'agissant de l'opérateur « Djezzy » : Le nombre d'abonnés a passé de 14,36 millions d'abonnés en 2020 à 14,59 millions d'abonnés en 2021 soit une évolution de 1,60%. Le nombre d'abonnés a passé de 14,59 millions d'abonnés en 2020 à 15,17 millions d'abonnés en 2022 soit une hausse de 3,98%

Quant à l'opérateur « Ooredoo » : Le nombre d'abonnés a passé de 12,21 millions d'abonnés en 2021 à 12,59 millions d'abonnés en 2021 soit une évolution 3,11%. Le nombre d'abonnés a enregistré une hausse de 1,19% en 2021 en passant de 12,59 millions d'abonnés en 2021 à 12,74 millions d'abonnés en 2022

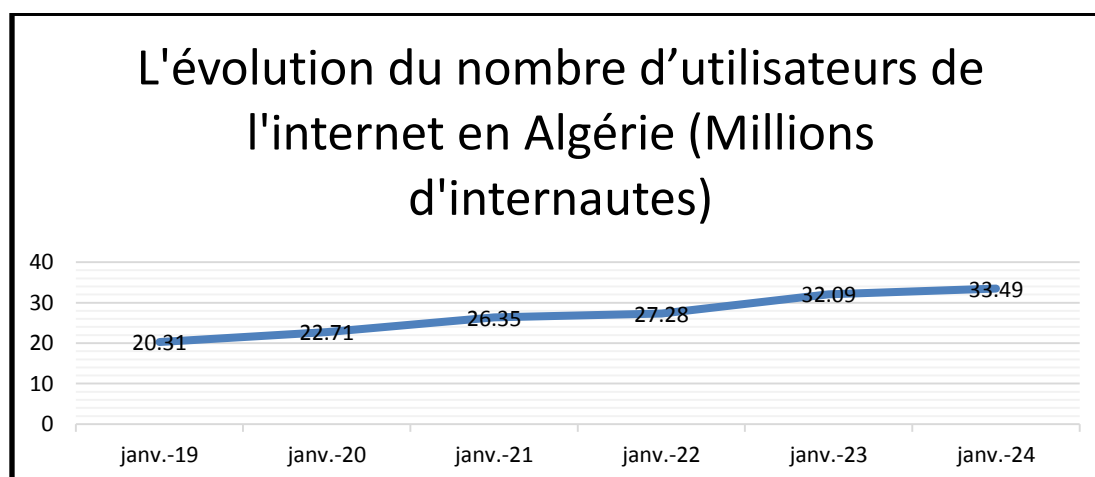
2.2.2. Le nombre d'utilisateurs de l'internet en Algérie

Tableau 22 L'évolution du nombre d'utilisateurs de l'internet en Algérie

Année	janv-19	janv-20	janv-21	janv-22	janv-23	janv-24
Le nombre d'utilisateurs de l'internet en Algérie (Millions d'internautes)	20,31	22,71	26,35	27,28	32,09	33,49
Évolution en %	11,82%		16,03%	3,53%	17,63%	4,36%

Source : Réalisé à partir de (DataReportal, s.d.)

Graph 4 L'évolution du nombre d'utilisateurs de l'internet en Algérie



Source : Selon le rapport "Digital 2023" du cabinet international "Datareportal"

L'interprétation

Le nombre d'utilisateurs de l'internet en Algérie a passé de 20,31 millions d'internautes en 2019 à 22,71 millions d'internautes en 2020 soit hausse de 11,82%. Puis il a enregistré une évolution significative de 16,03%. En atteignant les 26,35 millions d'internautes en 2021. Puis il atteint 27,28 millions d'internautes en 2022 soit une hausse de 3,53% en 2022. Une augmentation de 17,63% en 2023 en passant de 27,28 millions d'internautes en 2022 à 32,09 millions d'internautes en 2023.

Le nombre d'utilisateurs de l'internet en Algérie a connu une évolution significative estimée à 58% entre 2019 et 2023 en passant de 20,31 millions d'internautes en 2019 à 32,09 millions d'internautes en 2023.

Le nombre d'abonnés (Millions d'Abonnés)

Tableau 23 La répartition du parc global par type d'accès

Année	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Abonnés Internet de téléphonie fixe	4 051 360	4 348 154	4 616 310	4 784 306	5 097 059	5 576 193
Abonnés Internet de téléphonie mobile	45 845 665	47 154 264	45 425 533	45 555 673	47 015 757	49 018 766
Parc global des abonnés Internet	49 025 897	51 502 418	50 041 843	50 339 979	52 112 816	54 594 959

Source : (ARPCE, s.d.)

L'interprétation

L'évolution du Nombre d'abonnés FIXE :

Une évolution estimée à 7,33% en 2018 en passant de 4 051 360 Millions d'Abonnés en 2017 à 4 348 154 Millions d'Abonnés en 2018. Une hausse de 6,17% en 2019 en passant de 4 348 154 Millions d'Abonnés en 2018 à 4 616 310 Millions d'Abonnés en 2019. Une hausse de 3,64% en 2020 en passant de 4 616 310 Millions d'Abonnés en 2019 à 4 784 306 Millions d'Abonnés en 2020. Une hausse de 6,54% en 2021 en passant de 4 784 306 Millions d'Abonnés en 2020 à 5 097 059 Millions d'Abonnés en 2021. Une hausse de 9,40% en 2022 en passant de 5 097 059 Millions d'Abonnés en 2021 à 5 576 193 Millions d'Abonnés en 2022.

L'évolution du nombre d'abonnés Mobile :

Une augmentation de 2,85% en 2018 en passant de 45 845 665 (MILLIONS d'Abonnés) en 2017 à 47 154 264 Millions d'Abonnés en 2018. Une baisse de -3,67% en 2019 en passant de 47 154 264 Millions d'Abonnés en 2018 à 45 425 533 Millions d'Abonnés en 2019. Une légère évolution de 0,29% en 2020 en passant de 45 425 533 Millions d'Abonnés en 2019 à 45

555 673 Millions d'Abonnés en 2020. Une hausse estimée à 3,21% en 2021 en passant de 45 555 673 Millions d'Abonnés en 2020 à 47 015 757 Millions d'Abonnés en 2021. Une augmentation de 4,26% en 2022 en passant de 47 015 757 Millions d'Abonnés en 2021 à 49 018 766 Millions d'Abonnés en 2022

L'évolution de nombre d'abonnés global (le parc global des abonnés d'Internet) :

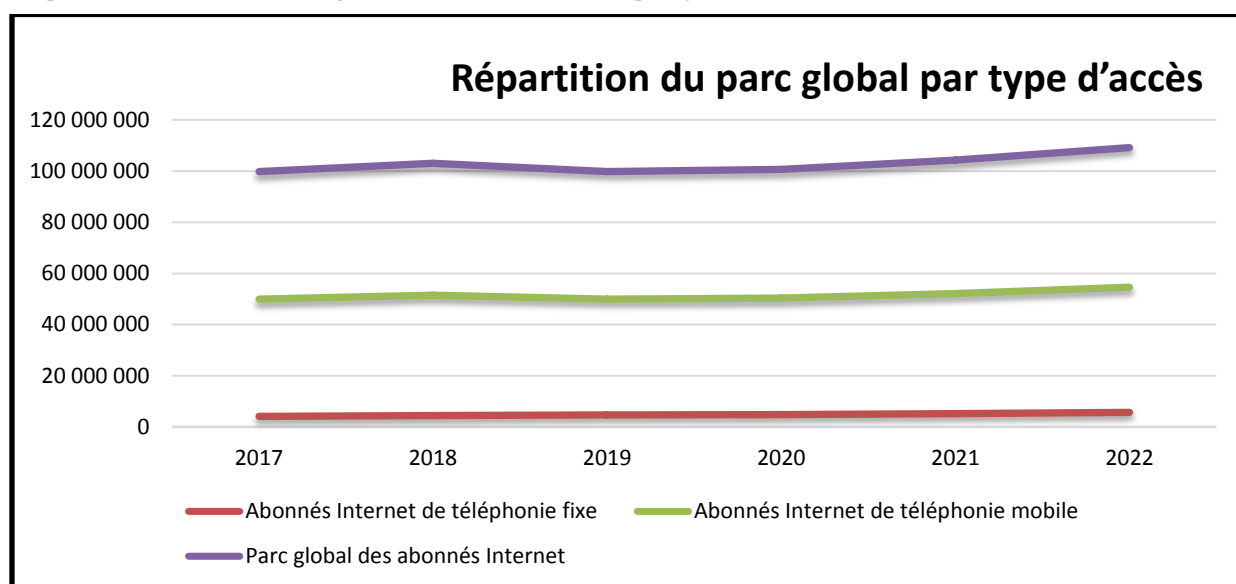
On constate une hausse de 3,22% en 2018 en passant de 49 897 025 Millions d'Abonnés en 2017 à 51 502 418 Millions d'Abonnés en 2018. Une baisse de -2,84% en 2019 en passant de 51 502 418 Millions d'Abonnés en 2018 à 50 041 843 Millions d'Abonnés en 2019.

Une légère évolution de 0,60% en 2020 en passant de 50 041 843 Millions d'Abonnés en 2019 à 50 339 979 Millions d'Abonnés en 2020.

Une hausse estimée à 3,52% en 2021 en passant de 50 339 979 Millions d'Abonnés en 2020 à 52 112 816 Millions d'Abonnés en 2021.

Le Parc global des abonnés Internet a enregistré une augmentation de 4,76% en 2022 en passant de 52 112 816 Millions d'Abonnés en 2021 à 54 594 959 Millions d'Abonnés en 2022.

Graph 5 L'évolution du nombre global des abonnés Internet (le parc global des abonnés Internet)



Source : conception personnelle à partir de (ARPCE, s.d.)

2.2.3. La bande passante internationale

Tableau 24 L'évolution de débit d'internet 2020-2023 (Térabits/Seconde)

Année	2020	2021	2022	2023
La bande passante internationale (Tb/S)	1,5	2,8	7,8	9,8
Évolution	0,86666667	1,78571429	0,25641026	5,533333333
Évolution en %	86,67%	178,57%	25,64%	553,33%

Source : D'après (APS, Infrastructures des télécommunications: des sauts qualitatifs ces dernières années en Algérie, 2023)

La bande passante est une mesure indiquant la capacité maximale d'un lien de communication filaire ou sans fil à transmettre des données sur une connexion réseau dans un laps de temps donné.

La bande passante internationale désigne les liaisons internationales dans le cadre d'un réseau téléphonique commuté. (ITU, Bande passante internationale)

L'interprétation

La bande Passante a enregistré une évolution de :

Une hausse de 86,67% en 2021 en passant de 1,5 Térabits par seconde en 2020 à 2,8 Térabits par seconde en 2021.

Une augmentation de 178,57% en 2022 en passant de 2,8 Térabits par seconde en 2021 à 7,8 Térabits par seconde en 2022. Une évolution de 25,64% en 2023 en passant de 7,8 Térabits par seconde 2022 à 9,8 Térabits par seconde en 2023. 553,33% entre 2020 et 2023 en passant de 1,5 Térabits par seconde 2020 à 9,8 Térabits par seconde en 2023.

D'après le tableau ci-dessus on constate une augmentation de la bande passante internationale, dont la capacité équipée est passée de 1,5 Terabit par seconde (Tbps) au début de 2020 à 9,8 Tbps en 2023 soit une évolution assez significative de 553,33% entre 2020 et 2023.

Ce qui a induit ces améliorations du taux de pénétration de l'Internet, d'une part, et de la performance des réseaux fixe et mobile, d'autre part.

Cette opération, qui s'inscrit dans le cadre du renforcement des capacités nationales en la matière, est à même d'assurer «davantage de flexibilité, eu égard à l'importance stratégique que revêt la bande passante internationale par rapport à la sécurisation et à la durabilité du service Internet».

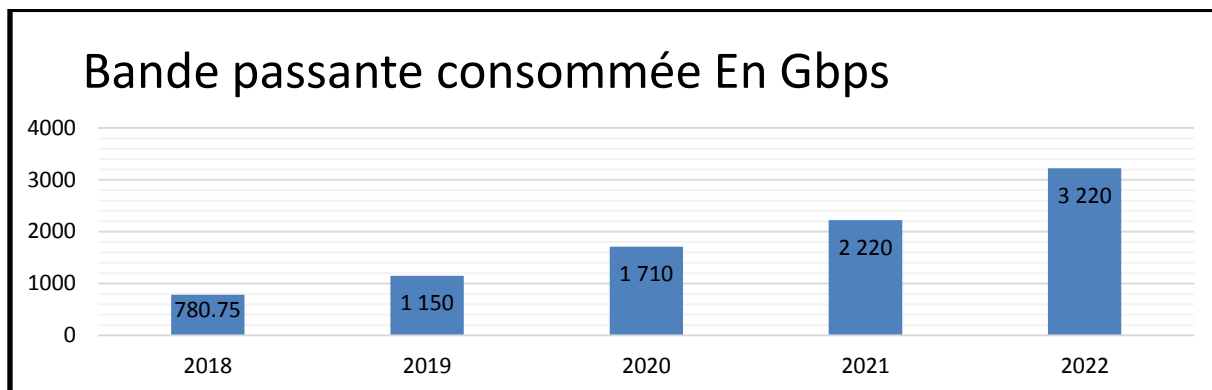
La bande passante consommée

Tableau 25 L'évolution de la bande passante consommée en Gbps

Année	2018	2019	2020	2021	2022
Bande passante consommée En Gbps	780,75	1 150	1 710	2 220	3 220
	47,29%	48,70%	29,82%	45,05%	

Source : Conception personnelle en se basant sur les données de (ARPCE, s.d.)

Graphe 6 L'évolution de la bande passante consommée



Source : Conception personnelle en se basant sur les données de (ARPCE, s.d.)

L'interprétation

L'évolution de la Bande Passante consommée :

Une hausse de 47,29% en 2019 en passant de 780,75 Térabits par seconde en 2018 à 1150 Térabits par seconde en 2019.

Une augmentation de 48,70% en 2020 en passant de 1150 Térabits par seconde en 2019 à 1710 Térabits par seconde en 2020.

Une évolution de 29,82% en 2021 en passant de 1710Térabits par seconde en 2020 à 2220 Térabits par seconde en 2021.

Une hausse de 45,05% en 2022 en passant de 2220 Térabits par seconde en 2021 à 3220 Térabits par seconde en 2022.

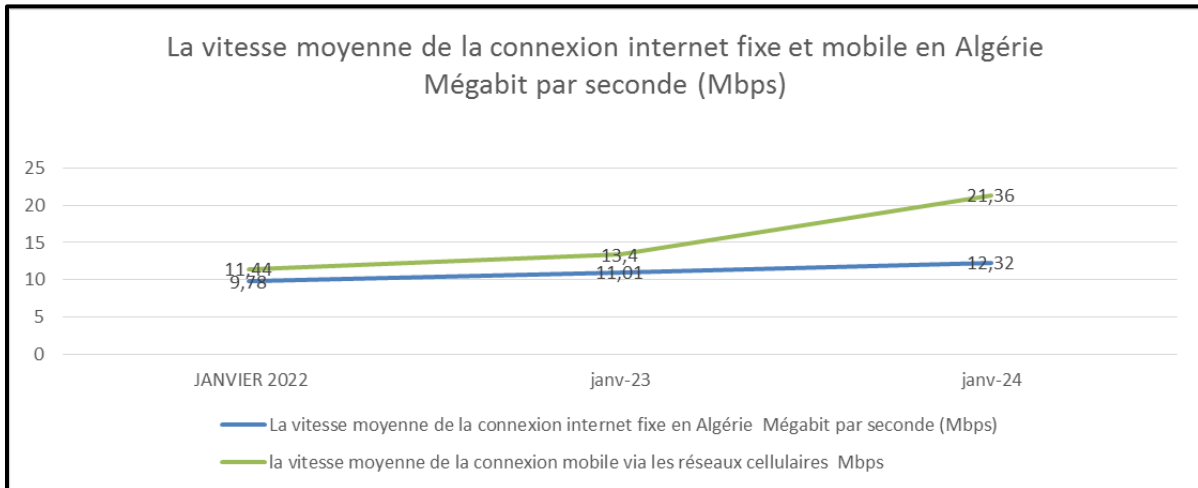
2.2.4. La vitesse moyenne de la connexion internet fixe et mobile en Algérie

Tableau 26 L'évolution de La vitesse moyenne de la connexion internet fixe et mobile en Algérie (Mbps)

Période	JANVIER 2022	janv-23	janv-24
La vitesse moyenne de la connexion internet fixe en Algérie Mégabit par seconde (Mbps)	9,78	11,01	12,32
la vitesse moyenne de la connexion mobile via les réseaux cellulaires Mbps	11,44	13,4	21,36
un total de connexions mobiles cellulaires qui étaient actives en Algérie millions	46,57	48,53	50,65

Source : Conception personnelle à partir de réalisé à partir de (DataReportal, s.d.)

Graph 7 L'évolution de la vitesse moyenne de la connexion internet fixe et mobile en Algérie



Source : Réalisé à partir des données de (DataReportal, s.d.)

L'interprétation

La vitesse moyenne de la connexion internet fixe en Algérie Mégabit par seconde (Mbps)

Une hausse de 12,58% en passant de 9,78 Mégabit par seconde en 2022 à 11,01 Mégabit par seconde en 2023. La vitesse moyenne de la connexion internet fixe a enregistré une évolution de 11,90% en passant de 11,01 Mégabit par seconde en 2023 à 12,32 Mégabit par seconde en 2024.

S'agissant de La vitesse moyenne de la connexion internet mobile en Algérie Mégabit par seconde (Mbps) :

Une hausse de 17,13% en passant de 11,44 Mégabit par seconde en 2022 à 13,4 Mégabit par seconde en 2023, et une augmentation de 59,40% en passant de 13,4 Mégabit par seconde en 2023 à 21,36 Mégabit par seconde en 2024.

2.2.5. Les indicateurs économiques

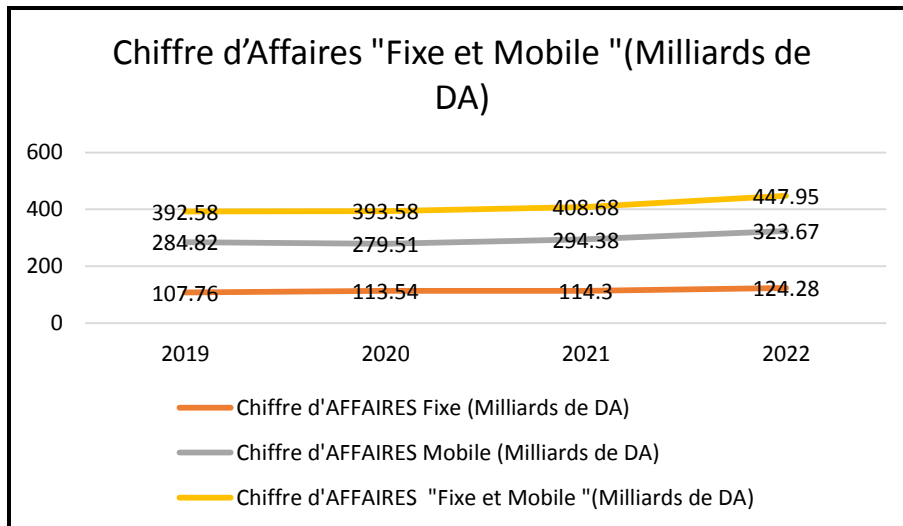
a. Le Chiffre d'Affaires Fixe et Mobile

Tableau 27 L'évolution du Chiffre d'Affaires "Fixe et Mobile "en Milliards de DA

Année	2019	2020	2021	2022
Chiffre d'Affaires Fixe (Milliards de DA)	107,76	113,54	114,3	124,28
Chiffre d'Affaires Mobile (Milliards de DA)	284,82	279,51	294,38	323,67
Chiffre d'Affaires "Fixe et Mobile"(Milliards de DA)	392,58	393,58	408,68	447,95

Source : Conception personnelle en se basant sur les données de (ARPCE, s.d.)

Graph 8 L'évolution du Chiffre d'Affaires en secteur des TIC



Source : Conception personnelle en se basant sur les données de (ARPCE, s.d.)

Chiffre d'Affaires Fixe a enregistré une évolution de

Une hausse de 5,36% en 2020 en passant de 107,76 Milliards de dinars en 2019 à 113,54 Milliards de dinars en 2020

Une légère évolution de 0,67% en 2021 en passant de 113,54 Milliards de dinars en 2020 à 114,3 Milliards de dinars en 2021

Une augmentation de 8,73% en 2022 en passant de 114,3 Milliards de dinars en 2021 à 124,28 Milliards de dinars en 2022

Chiffre d'Affaires Mobile a enregistré une évolution de

Une baisse de -1,86% en 2020 en passant de 284,82 Milliards de dinars en 2019 à 279,51 Milliards de dinars en 2020

Une évolution de 5,32% en 2021 en passant de 279,51 Milliards de dinars en 2020 à 294,38 Milliards de dinars en 2021

Une hausse de 9,95% en 2022 en passant de 294,38 Milliards de dinars en 2021 à 323,67 Milliards de dinars en 2022

Chiffre d'Affaires Fixe et Mobile a enregistré une évolution de

Une légère évolution de 0,25% en 2020 en passant de 392,58 Milliards de dinars en 2019 à 393,58 Milliards de dinars en 2020.

Une évolution de 3,84% en 2021 en passant de 393,58 Milliards de dinars en 2020 à 408,68 Milliards de dinars en 2021.

Une hausse significative de 9,61% en 2022 en passant de 408,68 Milliards de dinars en 2021 à 447,95 Milliards de dinars en 2022.

b. Les investissements

Tableau 28 L'évolution des investissements en secteur des TIC

Année	2019	2020	2021	2022
Investissements (Milliards de DA)	88,94	85,95	77,8	117,72
évolution en %	-3,36%		-9,48%	51,31%

Source :

L'interprétation

Les investissements ont enregistré une évolution de

Une baisse -3,36% en 2020 en passant de 88,94 Milliards de dinars en 2019 à 85,95 Milliards de dinars en 2020.

Une baisse -9,48% en 2021 en passant de 85,95 Milliards de dinars en 2020 à 77,8 Milliards de dinars en 2021

Une hausse significative estimée à 51,31% en 2022 en passant de 77,8 Milliards de dinars en 2021 à 117,72 Milliards de dinars en 2022

2.5 Le secteur financier et bancaire

2.3.1. Le secteur des assurances

À travers ce point, on mettra le point sur le secteur assurantiel.

La plateforme e-Recours :

La plateforme « e-Recours » est une Plateforme Nationale de Gestion des Recours. La plateforme de recours inter-compagnies en assurance automobile « **E-Recours** » lancée en Octobre 2022 sous la supervision de l'UAR l'Union Algérienne des Sociétés d'Assurance et de Réassurance « UAR » dans le cadre de la stratégie de la transition numérique et la dématérialisation du secteur des assurances. La plateforme se veut un **outil** destiné à faciliter le traitement des recours automobiles.

La plateforme e-recours offre des avantages en termes de gouvernance en centralisant les données, facilitant le suivi et le contrôle, améliorant la gestion des risques, favorisant la collaboration et la coordination, ainsi qu'en fournissant des rapports et des analyses pertinentes

Quant aux services de la plateforme « e-Recours », la plateforme « e-Recours » propose le traitement digital des recours auto Inter-entreprises, des recours auto au sein d'une même compagnie ainsi que les réclamations des assurés destinées au Ministère. Les transactions sont effectuées en temps réel la traçabilité le contrôle.

Les finalités La plateforme « E-Recours »

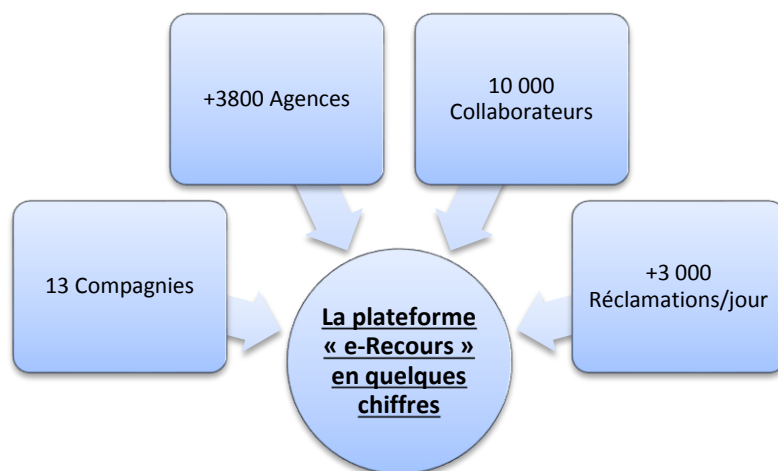
Figure 39 Les finalités La plateforme « e-recours »

digital-marketing	<p>Digitalisation des process</p> <p>Dématérialisation de la gestion des réclamations et des recours faisant jouer la garantie « RC Automobile »</p>
design-development	<p>Gestion améliorée</p> <p>Le suivi complet du processus de traitement des réclamations est assuré de manière continue de bout en bout.</p>
digital-strategy	<p>Structures interconnectées</p> <p>Interconnexion et mise en relation de toutes les structures des compagnies (agences, régions, directions centrales).</p>
growth-strategy	<p>Transparence</p> <p>Une vue complète sur les étapes de traitement des réclamations par tous les intervenants permet une visibilité complète sur leur traitement.</p>
saving-strategy	<p>Réduction des délais</p> <p>Réduction considérable des délais de réponse et d'indemnisation des assurés grâce à e-Recours.</p>
integrated-marketing	<p>Apport pour les compagnies</p> <p>L'augmentation des montants des recours encaissés dans des délais réduits améliore la performance des équipes chargées du suivi des recours.</p>

Source : (BUAA, s.d.)

La plateforme « e-Recours » en quelques chiffres

Figure 40 La plateforme « e-Recours » en quelques chiffres



Source : Réalisé à partir de (BUAA, s.d.)

La plateforme « e-Recours » compte 13 Compagnies, plus de 3800 Agence, environ 10 000 collaborateurs ; la plateforme permet le traitement de plus de 3 000 Réclamations quotidiennement

Depuis le lancement de la plateforme e-recours en 2022, plus de 634.000 réclamations ont été traitées pour un montant de 35,82 milliards de dinars (APS, Assurance automobile: plus de 634.000 réclamations traitées depuis 2022 via la plateforme e-recours, 2024)

Tableau 29 Le nombre de transaction effectuées par voie électronique dans le secteur des assurances

Année	2021	2022	2023
Nombre de Transactions	8 372	23 571	24 236
Taux		+ 181,54 %	+ 2,82 %

Source : conception personnelle d'après (APS, Assurance automobile: plus de 634.000 réclamations traitées depuis 2022 via la plateforme e-recours, 2024)

Les startups Insurtech

Les startups opérant dans le domaine des assurances, ou l'Insurtech, constituent une opportunité pour le secteur, et qui sont à même d'accélérer la digitalisation du marché, soulignent des experts et professionnels, appelant à intégrer ce segment d'entreprises dans la nouvelle loi sur les assurances en cours de finalisation.

Les startups **Insurtech** possèdent des systèmes d'information performants pour la réalisation des prestations en ligne, comme la souscription, l'enregistrement des sinistres, le traitement des sinistres, l'expertise, la constitution et la consultation par le client de son dossier sinistre et le règlement du sinistre.

- L' Insurtech « B-Link Solution »

B-link Solutions est une startup insurtech algérienne, fondée en avril 2021 et labellisée en mai 2021. BLINK SOLUTION est une entreprise innovante spécialisée dans la modélisation, le déploiement et la commercialisation de solutions logicielles de pointe.

Son approche consiste à fournir des solutions intégrées, rapide, innovantes pour révolutionner la gestion de les opérations d'assurance. Elle est basée sur une conception centrée sur l'utilisateur pour transformer la gestion de l'assurance pour les entreprises et les clients.

La vision de B-link Solutions porte sur une gestion assurantielle améliorée.

B-link Solutions comporte les ERP d'assurance vie et dommages, les ERP de gestion, les solutions RH ainsi que les applications web et mobiles.

- **ERP d'Assurance orienté Vente et process en ligne**

La suite ERP Full Insurance Dommage & Vie dans le Conventionnel ou le Takaful, une plateforme conçue pour l'intégration transparente de chaque facette des processus d'assurance, de la gestion des polices au traitement des sinistres. Cela permet aux compagnies d'assurance de rationaliser leurs opérations, de réduire les complexités et d'améliorer l'efficacité globale.

L'ERP d'assurance BLINK avec ses modules : Automobile, IARD, Vie & Santé, Finances, Réassurances, RH et Immobilisation permet de simplifier les workflow internes et l'automatisation des tâches

- **SIRH**

La solution BLINK GRH & Paie répond aux besoins des gestionnaires de ressources humaines et paie.

- **L'application mobile B-LINK**

Applications web : un accès pratique offrant en ligne aux services d'assurance à travers les applications mobiles permettent aux utilisateurs de gérer leurs besoins en assurance facilement, où qu'ils soient. (B-link, s.d.)

- **L'Insurtech « Amentech » :**

La startup « AMENTECH » est une startup Algérienne spécialisée dans le secteur des assurances fondée en 2020. Il s'agit d'une Insurtech spécialisée dans la digitalisation et les solutions numériques pour le secteur assurantiel.

La start-up "Amentech" propose une solution de dématérialisation du guichet d'assurance sinistre, en permettant aux assurés automobile de faire leur constat en ligne en joignant photos et témoignages de l'accident,

Elle a donc élaboré un service qui donne la possibilité aux souscripteurs d'assurances automobile d'effectuer leur constat en ligne lors d'un vol et lors d'un accident, que ce soit avec ou sans un tiers impliqué. Pour cela, il leur suffit d'envoyer des photos et des témoignages du sinistre.

Entre autres, on retrouve parmi les options possibles :

- la simulation d'un devis ;
- la souscription du contrat ;
- la consultation des garanties et des spécificités de la couverture ;
- diverses offres et promotions ;
- une liste des agences.

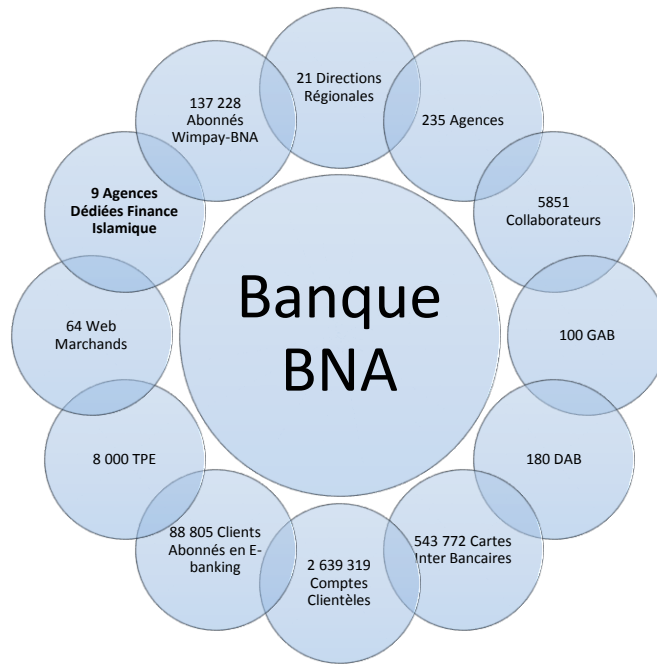
Selon les données disponibles, 6,5 millions de véhicules sont comptabilisés dans le parc automobile algérien. C'est un marché en croissance qui nécessite un suivi efficace de la gestion des services assurantiels en middle, back et front office.

Ce qui permet d'optimiser la partie opérationnelle les assureurs, et une meilleure maîtrise des coûts et l'amélioration de la relation client.

4.1.2. Les banques

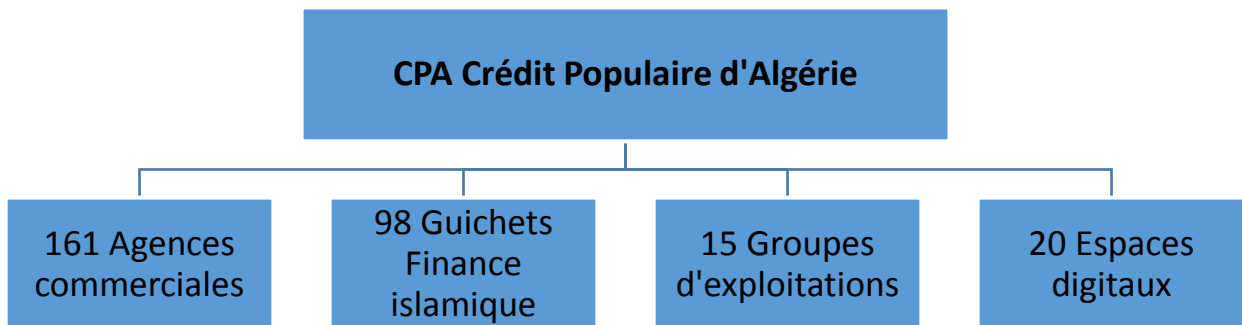
À travers ce point, on mettra le point sur le secteur bancaire.

Figure 41 BNA EN CHIFFRES



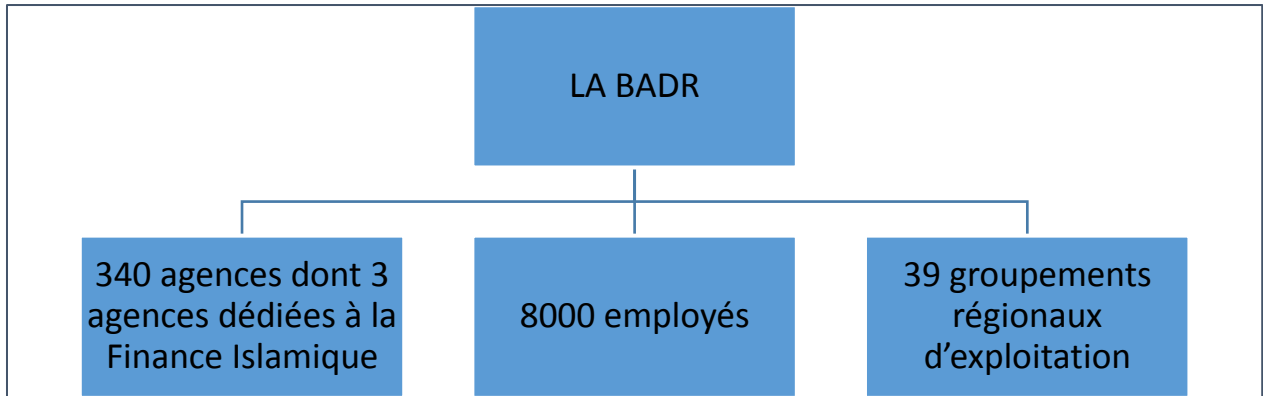
Source : (BNA, s.d.)

Figure 42 La banque Crédit Populaire d'Algérie (CPA) en chiffres



Source : (CPA BANK, s.d.)

Figure 43 La banque BADR en chiffres



Source : (BADR, s.d.)

L'interprétation

Les banques algériennes orientent actuellement leurs activités vers **l'intégration du numérique et la promotion des principes de la finance islamique.**

- La Banque Nationale d'Algérie (BNA) compte : 100 GAB ; 180 DAB ; 543 772 Cartes Inter Bancaires ; 88 805 Clients Abonnés en E-banking ; 8 000 TPE ; 64 Web Marchands ; 9 Agences Dédiées Finance Islamique.
- La banque Crédit Populaire d'Algérie (CPA) compte : 98 Guichets Finance islamique ; 20 Espaces digitaux
- La Banque de l'Agriculture et du Développement Rural (BADR) compte : 3 agences dédiées à la Finance Islamique.

a. La Finance Islamique

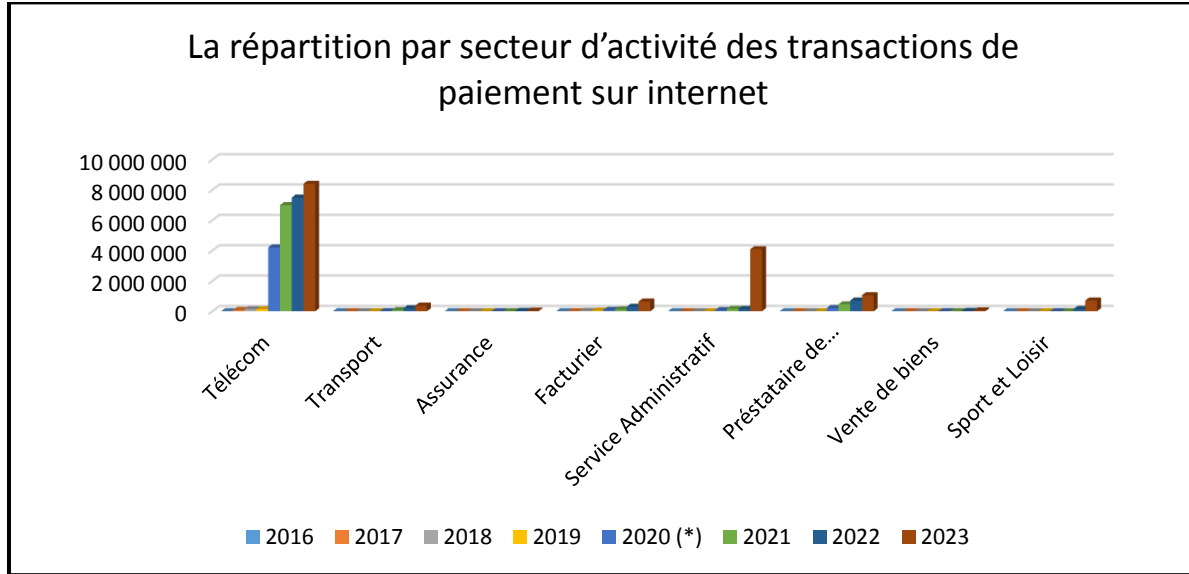
Dans un bilan de l'activité financière en 2022, la Banque d'Algérie a estimé le montant des dépôts globaux de la finance islamique à 546 milliards de dinars dont 80% effectués au niveau des banques islamiques de la place, à savoir AL Baraka et Al Salam Bank.

L'instauration du système de finance islamique au niveau de 12 banques depuis 2020, a permis de collecter un montant global de 800 milliards de dinars. Plusieurs guichets dédiés à l'activité finance islamique ont été ouverts au niveau des banques publiques, en sus des banques islamiques existantes, dans l'objectif de capter l'argent circulant en dehors du circuit bancaire.

b. L'activité de l'e-paiement en Algérie

- **La répartition par secteur d'activité des transactions de paiement sur internet**

Graphe 9 La répartition par secteur d'activité des transactions de paiement sur internet



Source : Réalisé à partir de GIE Monétique (Le GIE Monétique, Activité paiement sur internet, s.d.)

Tableau 30 L'activité de paiement sur TPE 2016 -Jan2024

Année	2016	2017	2018	2019
Nombre global des TPE en exploitation	5 049	11 985	15 397	23 762
Année	2016	2017	2018	2019
Nombre global des transactions paiement	65 501	122 694	190 898	274 621
Montant global des transactions paiement	444 508 902,40 DZD	861 775 368,90 DZD	1 335 334 130,76 DZD	1 916 130,76 DZD

Source : Réalisé à partir de GIE Monétique (Le GIE Monétique, Activité paiement sur internet, s.d.)

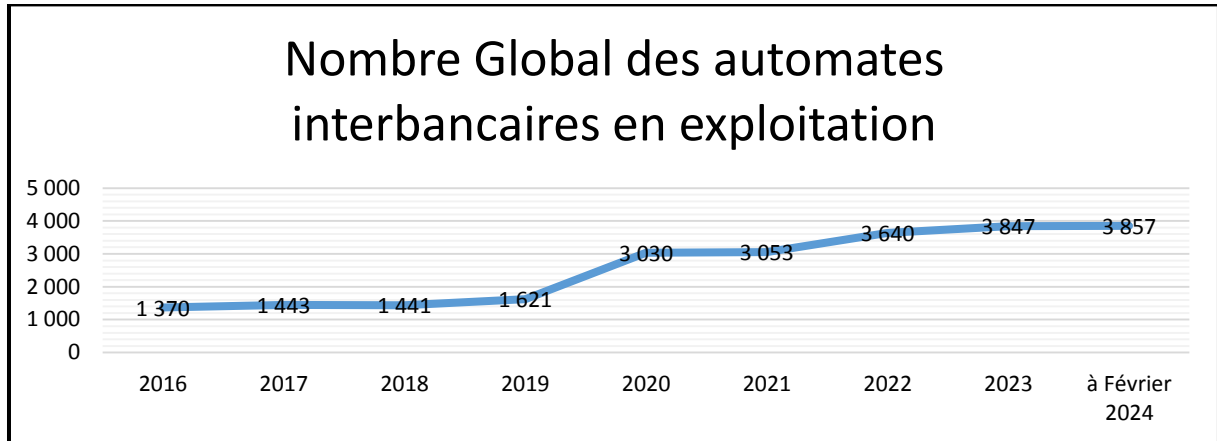
- **L'activité de retrait sur ATM**

Tableau 31 Le nombre global des automates interbancaires en exploitation

Année	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	à Février 2024
Nombre Global des autc	1 370	1 443	1 441	1 621	3 030	3 053	3 640	3 847	3 857

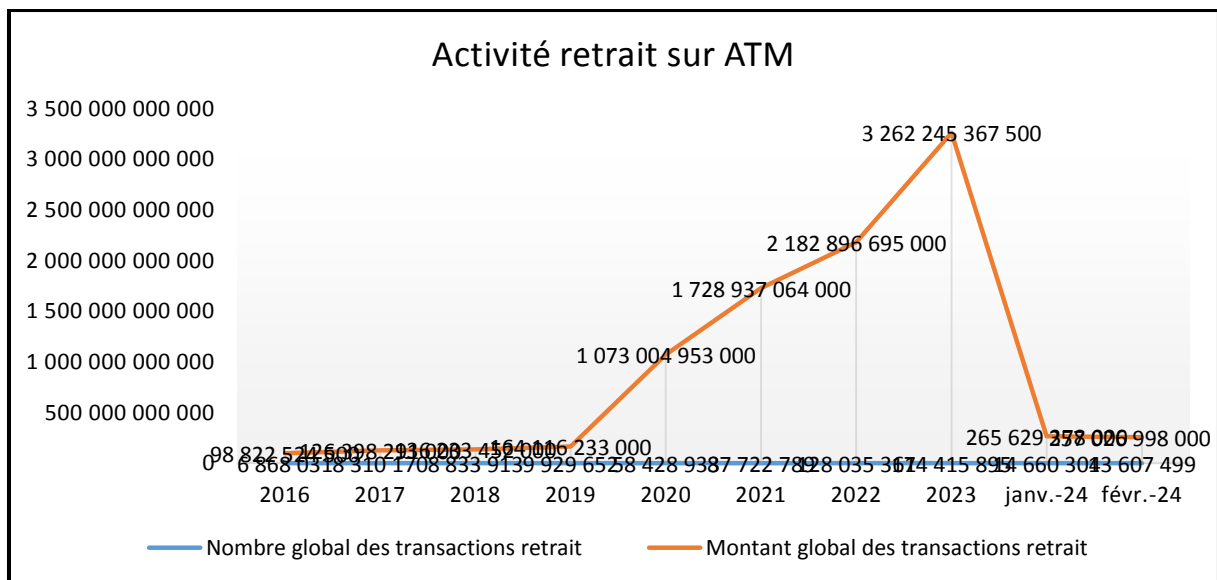
Source : Conception personnelle en se basant sur les données de (Le GIE Monétique , s.d.)

Graphe 10 Le nombre global des automates interbancaires en exploitation



Source : Conception personnelle en se basant sur les données de (Le GIE Monétique , s.d.)

Graphe 11 L'activité retrait sur les automates (ATM)



Source : Conception personnelle en se basant sur les données de (Le GIE Monétique , s.d.)

Le nombre Global des automates interbancaires en exploitation

Une évolution de 5,33% en passant de 1 370 automates interbancaires en 2016 à 1 443 automates interbancaires en 2017

Une baisse de -0,14% en passant de 1 443 automates interbancaires en 2017 à 1 441 automates interbancaires en 2018

Une hausse de 12,49% en passant de 1 441 automates interbancaires en 2018 à 1 621 automates interbancaires en 2019

Une augmentation significative de 86,92% en passant de 1 621 automates interbancaires en 2019 à 3 030 automates interbancaires en 2020

Une légère évolution de 0,76% en passant de 3 030 automates interbancaires en 2020 à 3 053 automates interbancaires en 2021

Une hausse de 19,23% en passant de 3 053 automates interbancaires en 2021 à 3 640 automates interbancaires en 2022

Une évolution de 5,69% en passant de 3 640 automates interbancaires en 2022 à 3 847 automates interbancaires en 2023

Une légère évolution de 0,26% en passant de 3 847 automates interbancaires en 2023 à 3 857 automates interbancaires en 2024

Le nombre global des transactions retrait

Une hausse de 21,00% en passant de 6 868 031 transactions de retrait en 2016 à 8 310 170 transactions de retrait en 2017

Une hausse de 6,30% en passant de 8 310 170 transactions de retrait en 2017 à 8 833 913 transactions de retrait en 2018

Une hausse de 12,40% en passant de 8 833 913 transactions de retrait en 2018 à 9 929 652 transactions de retrait en 2019

Une forte augmentation de 488,43% en passant de 9 929 652 transactions de retrait en 2019 à 58 428 933 transactions de retrait en 2020

Une hausse significative 50,14% en passant de 58 428 933 transactions de retrait en 2020 à 87 722 789 transactions de retrait en 2021

Une hausse 45,95% en passant de 87 722 789 transactions de retrait en 2021 à 128 035 361 transactions de retrait en 2022

Une hausse de 36,22% en passant de 128 035 361 transactions de retrait en 2022 à 174 415 895 transactions de retrait en 2023

Une baisse -7,18% en passant de 174 415 895 transactions de retrait en janvier 2024 à 161 607 499 transactions de retrait en février 2024

Le montant global des transactions retrait

Une hausse de 27,90% en passant de 98 822 524 500,00 DA en 2016 à 126 398 291 000,00 DA en 2017

Une hausse de 7,78% en passant de 126 398 291 000,00 DA en 2017 à 136 233 452 000,00 DA en 2018

Une hausse de 20,47% en passant de 136 233 452 000,00 DA en 2018 à 164 116 233 000,00 DA en 2019

Une forte hausse de 553,80% en passant de 164 116 233 000,00 DA en 2019 à 1 073 004 953 000,00 DA en 2020

61,13% en passant de 1 073 004 953 000,00 DA en 2020 à 1 728 937 064 000,00 DA en 2021

Une évolution de 26,26% en passant de 1 728 937 064 000,00DA en 2021 à 2 182 896 695 000,00 DA en 2022

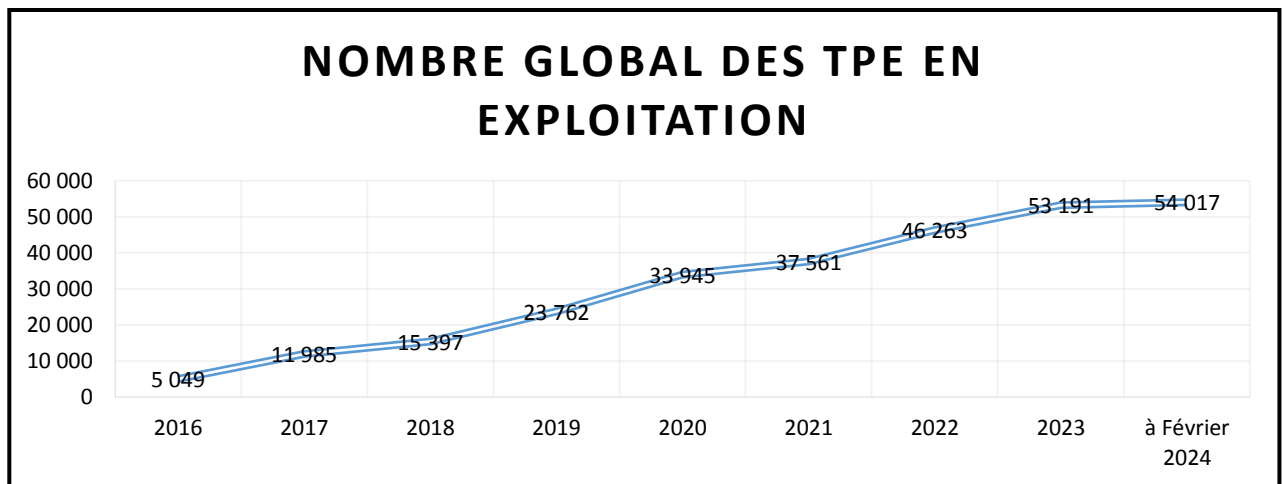
Une hausse de 49,45% en passant de 2 182 896 695 000,00DA en 2022 à 3 262 245 367 500,00 DA en 2023

Une baisse de -3,24% en passant de 265 629 378 000,00 DA janv-24 à 257 026 998 000,00DA févr-24

- L'activité paiement sur TPE

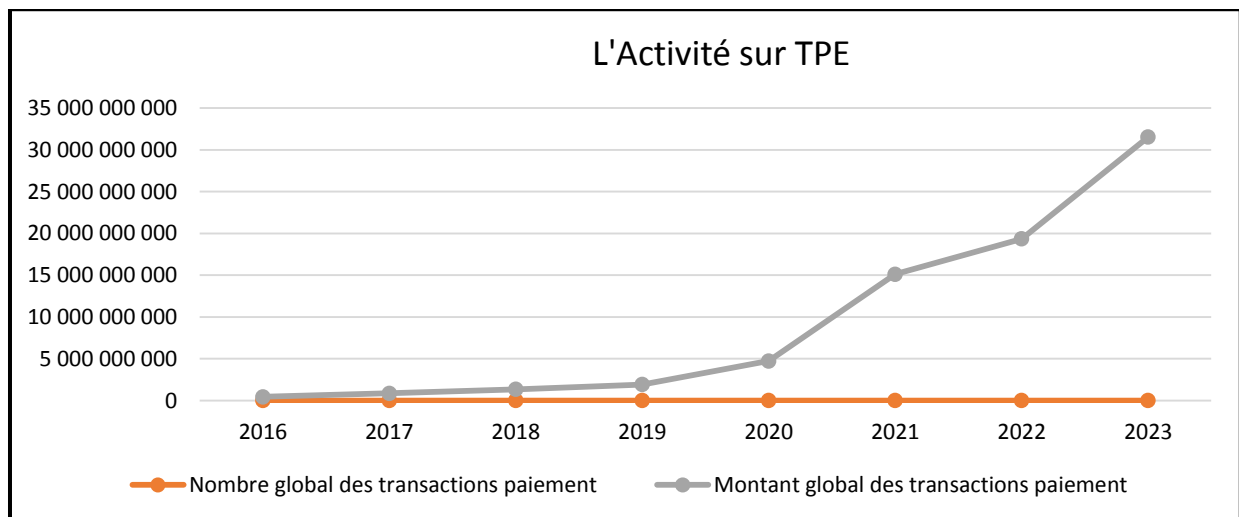
SOURCE : réalisé à partir de (Le GIE Monétique, Activité paiement sur internet, s.d.)

Graphe 12 L'activité de paiement sur TPE



Source : réalisé à partir de (Le GIE Monétique, Activité paiement sur internet, s.d.)

Graphe 13 L'évolution de l'activité sur Terminaux de Paiement Electroniques (TPE)



Source : réalisé à partir de (Le GIE Monétique, Activité paiement sur internet, s.d.)

Le nombre global des TPE en exploitation

Une forte hausse de 137,37% en passant de 5 049 TPE en 2016 à 11 985 TPE en 2017

Une augmentation de 28,47% en passant de 11 985 TPE en 2017 à 15 397 TPE en 2018

Une augmentation significative de 54,33% en passant de 15 397 TPE en 2018 à 23 762 TPE en 2019

Une augmentation de 42,85% en passant de 23 762 TPE en 2019 à 33 945 TPE en 2020

Une évolution de 10,65% en passant de 33 945 TPE en 2020 à 37 561 TPE en 2021

Une évolution de 23,17% en passant de 37 561 TPE en 2021 à 46 263 TPE en 2022

Une évolution de 14,98% en passant de 46 263 TPE en 2022 à 53 191 TPE en 2023

Une évolution de 1,55% en passant de 53 191 TPE en 2023 à 54 017 TPE en 2024

Le nombre global des transactions paiement

Une augmentation de 87,32% en passant de 65 501 transactions de paiement en 2016 à 122 694 transactions de paiement en 2017

Une augmentation de 55,59% en passant de 122 694 transactions de paiement en 2017 à 190 898 transactions de paiement en 2018

Une augmentation de 43,86% en passant de 190 898 transactions de paiement en 2018 à 274 624 transactions de paiement en 2019

Une forte augmentation de 159,18% en passant de 274 624 transactions de paiement en 2019 à 711 777 transactions de paiement en 2020

Une forte hausse 202,14% en passant de 711 777 transactions de paiement en 2020 à 2 150 529 transactions de paiement en 2021

Une hausse de 26,15% en passant de 2 150 529 transactions de paiement en 2021 à 2 712 848 transactions de paiement en 2022

Une augmentation de 47,34% en passant de 2 712 848 transactions de paiement en 2022 à 3 997 165 transactions de paiement en 2023

Le montant global des transactions paiement

Une augmentation de 93,87% en passant de 444 508 902,40 DA en 2016 à 861 775 368,90 DA en 2017

Une augmentation de 54,95% en passant de 861 775 368,90 DA en 2017 à 1 335 334 130,76 DA en 2018

Une augmentation de 43,56% en passant de 1 335 334 130,76 DA en 2018 à 1 916 994 721,11 DA en 2019

Une forte augmentation de 146,94% en passant de 1 916 994 721,11 DA en 2019 à 4 733 820 043,01 DA en 2020

Une forte hausse de 219,26% en passant de 4 733 820 043,01 DA en 2020 à 15 113 249 499,92 DA en 2021

Une augmentation de 27,99% en passant de 15 113 249 499,92 DA en 2021 19 343 056 538,17 DA en 2022

Une augmentation de 62,95% en passant de 19 343 056 538,17 DA en 2022 31 518 739 249,37 DA en 2023.

- **Les web marchands**

Année	2020	2021	2022	2023	janv-24
Web Marchand (opérateurs)	71	152		475	510

Source : réalisé à partir de (Le GIE Monétique, Activité paiement sur internet, s.d.)

L'interprétation

On compte 510 Web marchands sont adhérents au système de paiement sur internet par carte interbancaire, donc une hausse de 439 soit de 618,31% entre 2020 et le premier trimestre 2024 et une évolution de 7,37% entre 2023 et le premier trimestre de 2024 et une hausse de 569,01% entre 2020 et 2023.

- **L'activité paiement par mobile**

Tableau 32 L'évolution de l'activité paiement par mobile

Année 2022	Nombre global des transaction	Montant global des transactions paiement	Nombre global des transferts P2P	Montant global des transferts P2P
Novembre	2 019 180	1 462 237 873,38	765 550	9 388 682 740,95
Décembre	2 165 941	1 491 356 478,36	813 291	10 381 124 624,28
Évolution en %	0,072683466	0,019913726	0,062361701	0,10570619
Année 2023	39 283 478	27 855 521 037,78 DZD	17 841 108	241 073 627 614,25 DZD
Année 2024	Nombre global des transaction	Montant global des transactions paiement	Nombre global des transferts P2P	Montant global des transferts P2P
Janvier	4 510 113	3 339 735 722,06	2 566 082	35 688 461 993,90
Février	3 521 144	2 549 477 630,60	2 170 485	32 322 185 270,11
Évolution en %	-0,219278098	-0,236622942	-0,154163819	-0,094323951

Source : le GIE Monétique

L'interprétation

Le nombre global des transactions paiement 0,072683466 en passant de 2 019 180 transactions en Novembre 2022 à 2 165 941 transactions en Décembre 2022

Le montant global des transactions paiement 0,019913726 en passant de 1 462 237 873 transactions en Novembre 2022 à 1 491 356 478 transactions en Décembre 2022

Le nombre global des transferts P2P 0,062361701 en passant de 765 550 transferts en Novembre 2022 à 813 291 transferts en Décembre 2022

Le montant global des transferts P2P 0,10570619 en passant de 9 388 682 741 transferts en Novembre 2022 à 10 381 124 624 transferts en Décembre 2022

En 2023 :

- Le nombre global des transactions paiement 39 283 478 transactions ;

- Le montant global des transactions paiement 27 855 521 037,78 DA ;
- Le nombre global des transferts P2P 17 841 108 transferts ;
- Le montant global des transferts P2P 241 073 627 614,25 DA;

- **Les cartes monétiques : Les cartes interbancaires et la carte EDAHABIA**

S'agissant du nombre de cartes de paiement électronique en circulation jusqu'à fin décembre dernier, il s'est élevé quant à lui à plus de **16,5 millions d'unités**, entre cartes interbancaires (CIB) et Edahabia d'Algérie Poste, détaille encore l'organisme en charge de la régulation du système monétique interbancaire national.

Le total depuis 2016 : le nombre global des transactions recensées depuis le lancement du paiement sur Internet en 2016, a atteint 37,3 millions d'opérations pour un montant total dépassant 67,3 milliards DA de transactions.

Tableau 33 Cartes Interbancaires et Monétiques en circulation

Carte	CIB		EDAHABIA
Année	Nombre de cartes Particulier	Nombre de cartes Affaire	Nombre de cartes Edahabia
2023	3 834 219	187 984	12 487 304
2 024	Nombre de cartes Particulier	Nombre de cartes Affaire	Nombre de cartes Edahabia
Janvier	3 813 218	194 945	12 693 459
Février	3 829 346	191 491	12 850 095

Source : (Le GIE Monétique, s.d.)

L'interprétation

Le nombre de cartes Particulier 0,42% en passant de 3 813 218 cartes en janvier 2024 à 3 829 346 cartes en février 2024

Le nombre de cartes Affaire a baissé de -1,77% en passant de 194 945 cartes en janvier 2024 à 191 491 cartes en février 2024.

Le nombre de cartes Eddahabia a augmenté de 1,23% en passant de 12 693 459 cartes en janvier 2024 à 12 850 095 cartes en février 2024.

Le nombre de cartes Eddahabia a augmenté de 1,65% en passant de 12 487 304 cartes en 2023 à 12 693 459 cartes en janvier 2024.

Le nombre de cartes Edahabia a passé de 12 487 304 cartes en 2023 à 12 850 095 cartes en février 2024 soit une hausse de 2,91%.

4.1.3. Le commerce électronique (L'e-commerce)

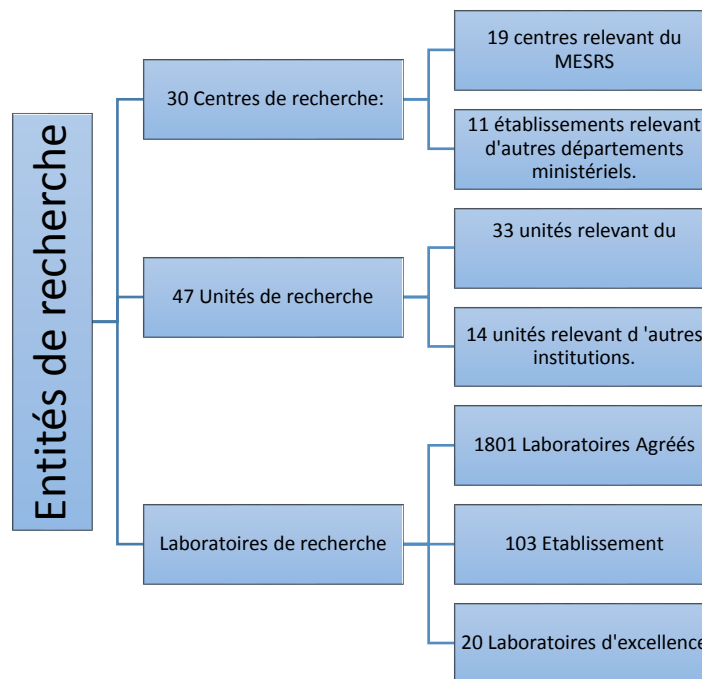
Le nombre de sites de commerce électronique en Algérie est passé de seulement 48 en 2020 à 105 au premier semestre 2021, soit une forte augmentation estimée à 118,75 %. (Le GIE Monétique, s.d.)

D'un autre côté, Les services de livraison à domicile de produits achetés en ligne ont connu une croissance importante dans le pays ces dernières années. Les livraisons par courrier ont bondi à 10 000 par jour lors du confinement de 2021. (Icosnet, s.d.)

3. L'économie de la connaissance

3.1 L'Université : le volet pédagogique et de la recherche

Figure 44 Les entités de recherche en Algérie



Source : Conception personnelle à partir de (DGRSDT, s.d.)

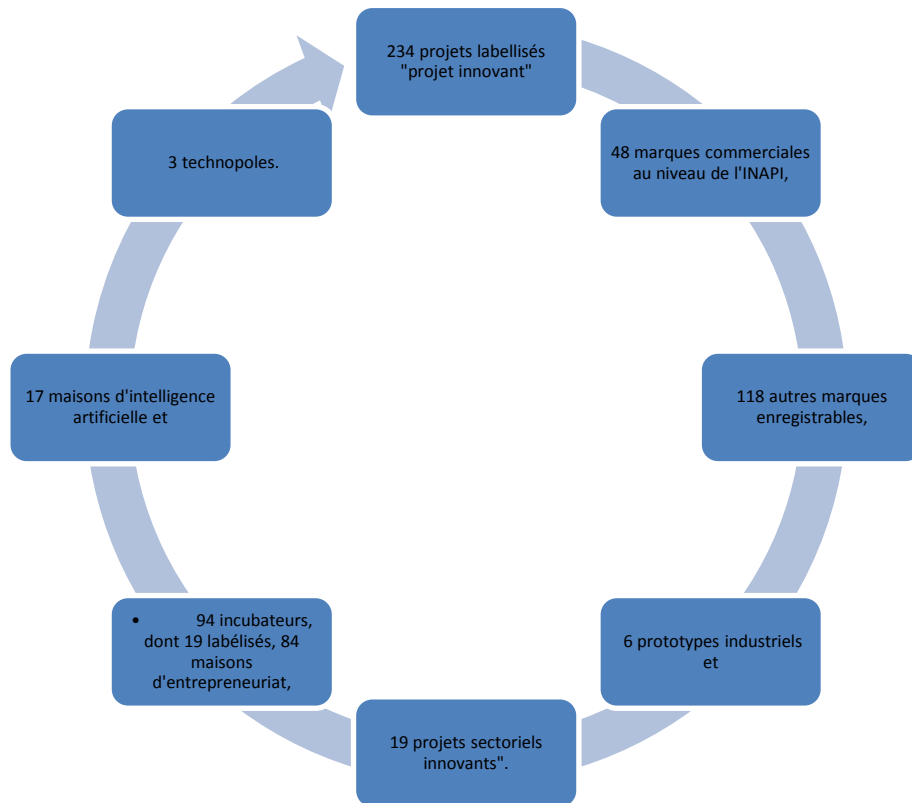
Figure 45 Le secteur d'Enseignement Supérieur en Chiffres

Secteur d'Enseignement supérieur en Chiffres	1801 LABORATOIRES DE RECHERCHE
	20 LABORATOIRES TAMAYOUZ
	975 LABORATOIRES ÉQUIPÉS
	30 CENTRES DE RECHERCHE
	47 UNITÉS DE RECHERCHE
	3 AGENCES THÉMATIQUES
	69 EQUIPE DE RECHERCHE MIXTES
	74 SERVICES COMMUNS CRÉÉS
	20 PLATEFORMES TECHNOLOGIQUES
	8 PLATEAUX TECHNIQUES D'ANALYSE PHYSICO-CHIMIQUE(PTAPC)
	96 INCUBATEURS
	2 PÔLES DE VULGARISATION
	31 STATION EXPÉRIMENTALES
	4 FILIALES
	40 FABLAB
	433 PROJETS VALORISABLES
	421 PROJETS À IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE
	117 PROJETS INTERNATIONAUX DE RECHERCHE
203 PROJET PNR	

Source : Conception personnelle à partir de (DGRSDT, s.d.)

2.6 L'Université : le volet de l'entrepreneurial innovant

Figure 46 La représentation de l'écosystème entrepreneurial académique



Source : Conception personnelle à partir de (APS, Enseignement supérieur: 234 projets réalisables en startup, 2023)

Selon les données et chiffres de la Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (DGRSDT) en matière des Entités de recherche : le milieu académique compte 30 Centres de recherche, dont 19 centres relevant du MESRS et 11 établissements relevant d'autres départements ministériels, 47 Unités de recherche réparties entre 33 unités relevant du MESRS et 14 unités relevant d'autres institutions. En ce qui concerne Laboratoires de recherche 1801 Laboratoires Agréés, 103 Etablissement et 20 laboratoires d'excellence (laboratoires TAMAYOUZ), 40 Fablab (digital fabrication laboratory).

Pour ce qui est de l'écosystème entrepreneurial académique, on compte 234 projets labellisés "projet innovant", 48 marques commerciales au niveau de l'INAPI, 118 autres marques enregistrables, 6 prototypes industriels et 19 projets sectoriels innovants.

Quant aux structures d'appui à l'entrepreneuriat innovant, on compte 96 incubateurs, 84 maisons d'entrepreneuriat, 100 Centre de Développement d'Entrepreneuriat (CDE), 17 maisons d'intelligence artificielle et 3 technopoles.

Conclusion Section 1

À travers cette section, on a présenté les données relatives au thème de recherche de l'étude.

Section 02 : L'analyse des données

1. La diversification économique

1.1. L'investissement

4651 projets d'investissement enregistrés à fin novembre 2023 (AAPI, 2023)

1.2. L'entrepreneuriat et PME

La libération du plafond de l'investissement et l'ouverture à l'investissement de nouveaux créneaux, à partir de 1988, la transition vers l'économie de marché, la promulgation du code de promotion de l'investissement de 1993, appuyés par la création d'un Fonds de garantie des prêts pour les PME en 2002, ont contribué à doubler leur nombre et à quadrupler leurs densité pour atteindre, en 2003, plus de 200.000 entreprises de statut privé.

En décembre 2022, elles sont 1 287 600 PME, privées et publiques, offrant 3 134 968 postes d'emploi et représentant plus de 9 milliards de DA en terme de valeur ajoutée. Des PME qui misent sur l'innovation et la sous-traitance pour apporter les solutions idoines aux préoccupations économiques nationales, avec l'intention ferme de se substituer à l'importation.

La stratégie nationale pour la promotion des PME est axée sur le développement de la **sous-traitance**, et l'encouragement de l'innovation et l'entrepreneuriat.

Le développement de la sous-traitance est le mode privilégié pour la densification et le développement des PME/PMI dans les multiples créneaux. Il constitue un signe de bonne santé d'une activité et un puissant vecteur d'industrialisation et d'intégration.

Et comme mesure d'encouragement à l'innovation et au recours à l'entrepreneuriat constitue l'autre grand volet de la stratégie nationale de promotion des PME, un concours national de la PME innovante a été institué. La dernière édition de ce concours, tenue fin 2022, a distingué des entreprises innovantes pour leur contribution au développement économique durable et à l'économie verte notamment

Plus de 250 PME ont bénéficié, en 2022, d'un programme de formation sur l'innovation, l'export et la gestion des PME, initié par le ministère de l'Industrie, en collaboration avec l'Agence allemande de coopération internationale (GIZ).

En matière d'innovation, création de 92 centres de soutien technologique et d'innovation a été au profit des porteurs de projets, ainsi que des centres technologiques pour l'accompagnement et le développement des filières industrielles dans les domaines de la recherche et de l'innovation ont vu le jour. En parallèle, un réseau d'incubateurs d'entreprises a été mis en

place, à l'échelle nationale, dans le but d'encadrer et d'accompagner les porteurs de projets innovants.

1.3.L'entrepreneuriat et startups

L'analyse stratégique de l'écosystème des Startups en Algérie par l'utilisation de la Matrice SWOT:

L'analyse stratégique de l'écosystème des Startups en Algérie par l'utilisation de la « Matrice SWOT » :

L'analyse SWOT (Strengths - Weaknesses - Opportunities - Threats) est un outil d'analyse stratégique. Cette matrice a quatre composantes : les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces.

La matrice SWOT est la base sur laquelle sont déterminées les stratégies adaptées à la situation des organisations et entreprises dans leurs environnements. (Bouglet, 2010, p. 59)

La matrice SWOT permet d'apporter de la valeur ajoutée par rapport à l'étude réalisée en faisant la synthèse de l'écosystème entrepreneurial donc l'environnement dans lequel évoluent les startups en Algérie.

On a tenté de présenter un tableau récapitulatif ci-dessous dressant les quatre composantes de la matrice SWOT, en faisant le point sur l'écosystème entrepreneurial des startups en Algérie :

Tableau34 la Matrice SWOT L'analyse stratégique de l'écosystème des Startups en Algérie

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> • La création de structures d'accompagnement aux startups : incubateurs, accélérateurs ; Le lancement de laboratoire « Algeria Finlab » de la digitalisation et l'innovation technologique dans les secteurs des finances (FinTech) et des assurances (InsureTech) • Une Jeunesse étant instruite et porteuse d'idées innovantes • L'organisation de plusieurs manifestations scientifiques (colloques, journées d'études, des conférences telle que La conférence Algeria Disrupt , des concours au profit des porteurs d'idées et de projets innovants) • Une forte implication la communauté académique • La collaboration entre le monde académique et le monde socio-économique dans cette nouvelle dynamique à travers des structures d'appui 	<ul style="list-style-type: none"> • Les Infrastructures des TIC en besoin d'amélioration, faiblesse de connectivité et débit Internet ; • Le Système financier en besoin de modernisation e-paiement
OPPORTUNITÉS	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> • Le besoin en solutions innovantes au profit des particuliers et professionnels ; • Une forte implication de l'Etat et la volonté politique 	<ul style="list-style-type: none"> • Les cyberattaques ; • La concurrence des startups étrangères ;

Source : Conception Personnelle en se basant sur les sources relatives à la thématique de recherche.

Commentaire sur la matrice SWOT :

On a utilisé la matrice SWOT afin d'évaluer les points forts, les faiblesses, les opportunités, les menaces de l'écosystème entrepreneurial des startups en Algérie.

Le tableau ci-dessus se veut constituer un récapitulatif des quatre composantes de la matrice SWOT, en montrant les points forts de l'écosystème des startups en Algérie :

Un cadre réglementaire approprié ; Un financement des startups et des mesures fiscales incitatives sont nécessaires pour aider à la création des startups ; Les manifestations organisées en faveur de startups, les structures d'appui aux startups à l'image des incubateurs et accélérateurs publics et privés, la forte implication des acteurs du monde académique, la collaboration entre le monde académique et le monde socio-économique à travers structures d'appui et de soutien à l'entrepreneuriat.

Et ce à la lumière des opportunités consistant en des marchés étant en besoin de produits innovants facilitant la vie des personnes et des entreprises.

La dynamique de modernisation et développement du système financier en avec l'intégration des services d'e-paiement tout en développant des mécanismes pour assurer le cyber sécurité.

Néanmoins, il reste des défis à relever en termes de création d'un écosystème favorable propice à l'épanouissement des startups à savoir la connectivité et de débit d'Internet qui nécessite l'amélioration des infrastructures des TIC ainsi que le renforcement des mécanismes pour assurer la cyber sécurité.

2. La transformation numérique orientée vers la modernisation

La modernisation de l'administration et des services publics d'une part, et la modernisation du système financier et bancaire.

2.1. L'e-gouvernement

L'analyse s'articule sur les plateformes et les indices

2.1.1. Les plateformes

La création des plateformes en vue de moderniser améliorer les services publics

La dématérialisation des services publics à travers la mise en ligne des services et le déploiement des plateformes numériques représentent ainsi une opportunité dans le processus de transformation numérique de l'administration. Et ce à travers :

- **L'amélioration de l'efficacité opérationnelle** : La digitalisation permet de traiter les demandes de manière plus rapide, de réduire les erreurs et de diminuer les coûts opérationnels permettant ainsi l'optimisation des processus administratifs

- **L'accessibilité et l'inclusion** : la dématérialisation permet de rendre les services publics plus accessibles à l'ensemble de la population. En facilitant l'accès à ces services notamment aux personnes à mobilité réduite, les habitants des zones rurales éloignées, et ceux qui travaillent hors des horaires classiques.
- **La transparence et la responsabilité** : la digitalisation des services publics peut contribuer à une plus grande transparence des processus administratifs et renforcer la confiance du public.

L'objectif de la dématérialisation des services publics consiste à faciliter l'accès à l'information et à simplifier les procédures administratives pour l'amélioration de la relation entre les citoyens et le gouvernement dans une approche centrée sur le citoyen « Citizen Centricity » ainsi que l'amélioration la qualité des services fournis aux individus.

Bien que la dématérialisation présente de nombreux avantages, elle soulève également des défis significatifs y compris :

a. Les défis d'ordre numérique :

- **La cybersécurité et la protection des données** : assurer la sécurité des systèmes d'information et la protection des données personnelles représente un défi majeur. Cela nécessite notamment des investissements continus en sécurité informatique et en formation des personnels.
- **La fracture numérique** : la dématérialisation risque d'exclure les individus sans accès à internet ou sans compétences numériques suffisantes. Comblers cette fracture est essentiel pour garantir l'équité d'accès aux services publics.
- **L'interopérabilité des systèmes** : la capacité des différents systèmes et plateformes numériques à communiquer entre eux est essentielle pour une dématérialisation efficace. L'interopérabilité pose des défis techniques et nécessite une standardisation des protocoles et formats.
- **La pérennité et évolutivité des solutions numériques** : les solutions technologiques doivent être conçues pour être durables et évolutives afin de s'adapter aux besoins futurs et aux évolutions technologiques.

b. Les défis d'ordre organisationnel :

- **La résistance au changement** : le passage du papier au numérique implique un changement culturel et organisationnel significatif. La gestion du changement et la formation des employés et des usagers sont cruciales pour une transition réussie.

- **La conformité réglementaire** : la dématérialisation doit se conformer à des cadres juridiques et réglementaires complexes, ce qui peut ralentir la mise en œuvre de nouveaux services numériques.
- **Le coût initial et le retour sur investissement** : les investissements initiaux pour la mise en place de services numériques peuvent être importants. Le calcul du retour sur investissement peut s'avérer complexe, surtout pour les services publics dont les bénéfices sont plus sociaux qu'économiques.

2.1.2. Les Infrastructures de Télécommunications

L'indice de développement des TIC, publié par l'UIT depuis 2009, est le principal indicateur pour mesurer et évaluer le niveau de développement des TIC dans le monde et les comparer entre eux.

Selon le dernier rapport de l'Union internationale des télécommunications (UIT),Après avoir occupé la 102e place, l'Algérie se classe désormais à la 88e sur 169 pays membres de l'Union, avec un score de 77,8 points, dépassant ainsi la moyenne africaine (47,4 points), la moyenne des pays arabes (74,5 points) et la moyenne des pays à revenu moyen (62 points).

L'Algérie a donc progressé de 14 places dans l'indice de développement des technologies de l'information et de la communication (TIC).

c. La connectivité

Le nombre d'utilisateurs de l'internet en Algérie atteint 32,09 millions d'internautes en 2023
Millions d'internautes.

La Bande Passante a enregistré une évolution de :

Une hausse de 86,67% en 2021 en passant de 1,5 Térabits par seconde en 2020 à 2,8 Térabits par seconde en 2021.

Une augmentation de 178,57% en 2022 en passant de 2,8 Térabits par seconde en 2021 à 7,8 Térabits par seconde en 2022.

Une évolution de 25,64% en 2023 en passant de 7,8 Térabits par seconde 2022 à 9,8 Térabits par seconde en 2023.

553,33% entre 2020 et 2023 en passant de 1,5 Térabits par seconde 2020 à 9,8 Térabits par seconde en 2023

D'après le tableau ci-dessus on constate une augmentation de la bande passante internationale, dont la capacité équipée est passée de 1,5 Terabit par seconde (Tbps) au début de 2020 à 9,8 Tbps en 2023 soit une évolution assez significative de 553,33% entre 2020 et 2023.

Ce qui a induit ces améliorations du taux de pénétration de l'Internet, d'une part, et de la performance des réseaux fixe et mobile, d'autre part.

Cette opération, qui s'inscrit dans le cadre du renforcement des capacités nationales en la matière, est à même d'assurer «davantage de flexibilité, eu égard à l'importance stratégique que revêt la bande passante internationale par rapport à la sécurisation et à la durabilité du service Internet».

2.2. Le secteur des TIC

Les opérateurs téléphoniques : en ce qui concerne l'opérateur Mobilis : Le nombre d'abonnés a passé de 18,97 millions d'abonnés en 2020 à 19,82 millions d'abonnés en 2021 soit une évolution de 4,48%. Le nombre d'abonnés a passé de de 19,82 millions d'abonnés en 2020 à 21,09 millions d'abonnés en 2022 soit une hausse de 6,41%

S'agissant de l'opérateur Djezzy : Le nombre d'abonnés a passé de 14,36 millions d'abonnés en 2020 à 14,59 millions d'abonnés en 2021 soit une évolution de 1,60%. Le nombre d'abonnés a passé de 14,59 millions d'abonnés en 2020 à 15,17 millions d'abonnés en 2022 soit une hausse de 3,98%

Quant à l'opérateur Ooredoo : Le nombre d'abonnés a passé de 12,21 millions d'abonnés en 2021 à 12,59 millions d'abonnés en 2021 soit une évolution 3,11%. Le nombre d'abonnés a enregistré une hausse de 1,19% en 2021 en passant de 12,59 millions d'abonnés en 2021 à 12,74 millions d'abonnés en 2022

En matière des indicateurs de performance financière, d'une part, le Chiffre d'Affaires Fixe et Mobile a enregistré une hausse remarquable en atteignant 447,95 Milliards de dinars en 2022.

D'autre part, les investissements ont enregistré une évolution Une hausse significative estimée à 51,31% en 2022 en passant de 77,8 Milliards de dinars en 2021 à 117,72 Milliards de dinars en 2022.

1.3. L'activité de l'e-paiement en Algérie

L'e-paiement est l'un des moyens nécessaires pour garantir la réussite du commerce électronique,

Étant donné que l'e-paiement facilite les transactions commerciales et réduit la circulation de la monnaie, assurant ainsi aux institutions financières davantage de liquidité tout en offrant des garanties aux consommateurs.

La loi de finances 2018 obligeait les opérateurs économiques à mettre en place des dispositifs de paiement électronique pour permettre aux consommateurs d'utiliser leurs cartes.

Le nombre d'opérations de paiement électronique (TPE) s'est élevé à 997 165 transactions de paiement en 2023 contre 65 501 transactions de paiement en 2016 soit une évolution de 1422,36%.

À ce titre, le nombre global des TPE en exploitation en passant de 53 191 TPE en 2023 contre 5 049 TPE en 2016 soit Une évolution de 953,50%

Montant global des transactions paiement s'est élevé à 31 518 739 249,37 DA en 2023 Contre 444 508 902,40 DA en 2016 soit une évolution de 6990,69%

Le nombre de cartes de paiement électronique en circulation a atteint, selon la même source, plus de 15,3 millions de cartes bancaire et de carte "Edahabia" propre à Algérie Poste (AP).

Nombre Global des automates interbancaires en exploitation s'élèvent à de 3 847 automates interbancaires en 2023 contre 1 370 automates_interbancaires en 2016 soit une évolution de 180,80%

Nombre global des transactions retrait s'élève à 174 415 895 transactions de retrait en 2023 Contre 6 868 031 transactions de retrait en 2016 soit une évolution de 2439,53%

Montant global des transactions retrait s'élève à 3 262 245 367 500,00 DA en 2023 contre 98 822 524 500,00 DA en 2016 soit une évolution de 396513,76%.

Le paiement par mobile (m-paiement) est opérationnel en Algérie depuis 2022. Le paiement par mobile, ouvert "dans une première phase" qu'en intra-bancaire (clients d'un même établissement bancaire) a enregistré sur l'année 2023 un total de 39,2 millions de transactions pour un montant de 27,8 mds Da.

Le paiement par mobile en chiffres en 2023 :

Nombre global des transactions paiement 39 283 478 transactions ;

Montant global des transactions paiement 27 855 521 037,78 DZD transactions ;

Nombre global des transferts P2P 17 841 108 transferts ;

Montant global des transferts P2P 241 073 627 614,25 DZD transferts ;

Quant à l'évolution des sites de Web marchands, on compte 510 Web marchands adhérents au système de paiement sur internet par carte interbancaire, donc une hausse de 439 soit de 618,31% entre 2020 et le premier trimestre 2024 et une évolution de 7,37% entre 2023 et le premier trimestre de 2024 et une hausse de 569,01% entre 2020 et 2023.

En ce qui concerne le classement des secteurs recourant le plus au paiement en ligne, Le secteur de la télécommunication (Algérie télécom, les opérateurs de téléphonie mobile) vient

en tête suivi par le secteur des transports, puis le secteur des assurances, ensuite les grands facturiers à l'image l'Algérienne des eaux (ADE), Sonelgaz, puis les services administratifs et la vente des marchandises et enfin Sport et Loisir.

2. L'orientation vers l'économie fondée sur la connaissance

En matière des structures des entités de recherche, la sphère académique compte 30 centres de recherche, dont 19 centres relevant du MESRS et 11 établissements relevant d'autres départements ministériels, 47 unités de recherche réparties entre 33 unités relevant du MESRS et 14 unités relevant d'autres institutions. En ce qui concerne Laboratoires de recherche 1801 Laboratoires Agréés, 103 Etablissement et 20 Laboratoires d'excellence (laboratoires TAMAYOUZ), 40 Fablab.

Pour ce qui est de l'écosystème entrepreneurial académique, on compte 234 projets labellisés "projet innovant", 48 marques commerciales au niveau de l'INAPI, 118 autres marques enregistrables, 6 prototypes industriels et 19 projets sectoriels innovants".

Quant aux structures d'appui et d'accompagnement de projets et startups on compte 96 incubateurs, 84 maisons d'entrepreneuriat, 17 maisons d'intelligence artificielle et 3 technopoles.

Conclusion section 02

L'encouragement à l'innovation et l'entrepreneuriat, constituent des socles au profit des PME l'innovation et au recours à l'entrepreneuriat constitue un grand volet de la stratégie nationale de la relance économique.

L'utilisation de l'internet en Algérie en forte progression. Dans ce contexte, L'État algérien a privilégié le développement des TIC à travers l'amélioration de la qualité de la connectivité au profit de citoyens et différents agents économiques et la généralisation de l'accès à l'internet à haut débit par l'augmentation de la capacité de la bande passante en atteignant 9,8 Térabits par seconde en 2023, le déploiement de la fibre optique, FTTH, Développement des infrastructures à l'instar des data centers.

Dans ce contexte, le secteur des TIC a connu une évolution en termes des indicateurs de performance financière, à savoir le volume de Chiffre d'Affaires et les investissements.

L'activité de l'e-paiement en Algérie depuis son lancement en 2016 connaît une évolution significative pourtant son essor est assez récent, l'augmentation du nombre des sites Web marchands, le nombre des automates de retrait et les Terminaux de paiement électroniques (TPE) est en hausse, l'évolution du volume de transactions sur TPE et automates (DAB) et (GAB).

Dans le contexte académique, l'université algérienne se veut un acteur principal à travers sa contribution dans le progrès scientifique et la sphère socioéconomique en tant que institution d'enseignement de recherche scientifique et désormais d'innovation.

Section 03 : Les modèles recommandés

À travers cette section, on tentera de proposer des modèles ayant pour objectif de mener à bien la transformation numérique aussi bien au niveau microéconomique (l'entreprise) qu'au niveau macroéconomique (l'État).

1. La conduite du changement dans le contexte de la transformation numérique

Proposition d'un modèle de Mise en œuvre de la conduite du changement dans le cadre d'une transformation digitale

Le Cycle PDCA (Plan-Do-Check-Act) ou Roue de DEMING comme méthode socle de l'amélioration continue, processus de l'amélioration continue

1.1 Au niveau microéconomique (l'entreprise)

a. La Planification (P)

À travers cette étape, on est amené à:

- La collecte des informations nécessaires ;
- L'identification des enjeux de la transformation digitale de l'entreprise, afin d'avoir une vision d'ensemble de la transformation digital ;
- La réalisation d'une étude d'impact ;
- L'élaboration d'une feuille de route.

b. Le Déploiement (D)

Afin de déployer une stratégie appropriée, il faudrait :

- actionner les leviers organisationnels, managériaux et humains ;
- repenser son Business Model à l'heure du digital ;
- développer les systèmes d'information appropriés ;
- intégrer les technologies digitales appropriées : ERP, CRM, cloud computing, objets connectés, etc.
- identifier et développer les nouvelles compétences digitales ;
- favoriser l'utilisation des médias sociaux, des outils collaboratifs, du réseau social d'entreprise ;

- impliquer toutes les parties afin de réduire la résistance au changement dans la mise en œuvre de la stratégie de transformation digitale.
- situer le degré de maturité de son entreprise face à la transformation digitale ;
- repenser son Business Model à l'heure du digital ;
- digitaliser le management et l'organisation ;
- préparer au nouveau rôle des managers : passer du management vertical au leadership ;
- mettre en place des indicateurs de mesure de performance ;

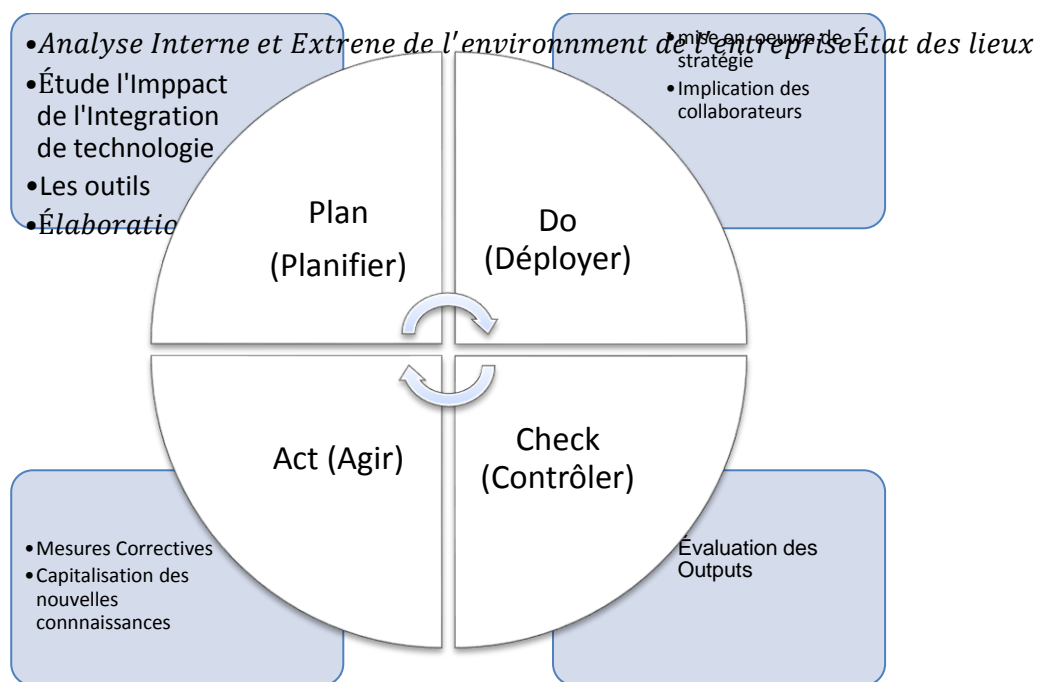
c. **Le Contrôle (C)**

Cette étape consiste à vérifier les accomplissements et des résultats obtenus après avoir opéré des changements

d. **L'Amélioration (A)**

Cette étape consiste à tirer avantage des connaissances apprises au cours du déploiement de la stratégie, dans une Approche corrective et d'amélioration continue afin de réajuster les actions mis en œuvre et améliorer les résultats.

Figure 47 Proposition de Modèle de Conduite de changement dans le contexte de Transformation numérique Selon le Cycle PDCA (Plan-Do-Check-Act) ou Roue de DEMING - Microéconomique Entreprise



Source : conception personnelle

1.2 Au niveau macroéconomique (l'État)

a. La Planification (P)

À travers cette étape, on procède à :

- La collecte des informations
- Identifier et Cerner les enjeux de la transformation digitale, afin d'acquérir une vision d'ensemble de la transformation digitale et des compétences clés.
- La réalisation d'une étude d'impact
- L'élaboration d'une feuille de route

b. Le Déploiement (D)

Lors de cette étape, il est nécessaire de :

- actionner les leviers organisationnels, managériaux et humains ;
- développer les nouveaux outils et intégrer des technologies digitales appropriés : les plateformes numériques, etc.
- identifier et développer les nouvelles compétences digitales
- développer les structures appropriées ;
- impliquer le facteur humain afin de réduire la résistance au changement au cours de la mise en œuvre de la stratégie ;
- mettre en place des indicateurs de mesure de performance ;
- assurer une coordination intersectorielle.

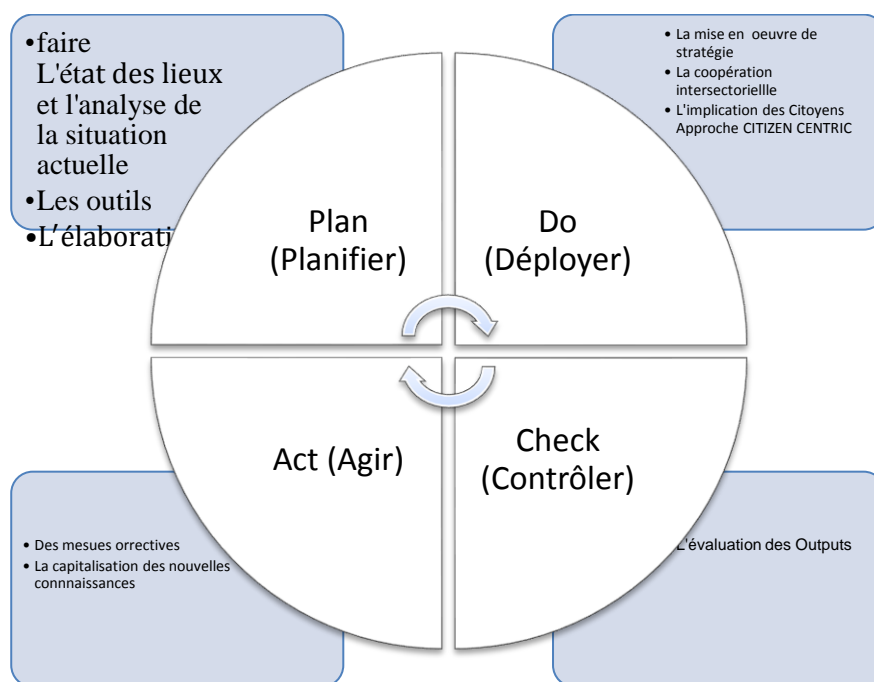
c. Le Contrôle (C)

Cette étape consiste à procéder à la vérification des accomplissements et des résultats obtenus après avoir opéré des changements

d. L'Amélioration (A)

Dans cette étape, il est primordial de tirer parti des connaissances acquises au cours du déploiement de la stratégie, dans une Approche corrective et d'amélioration continue afin de Réajuster les actions mis en œuvre.

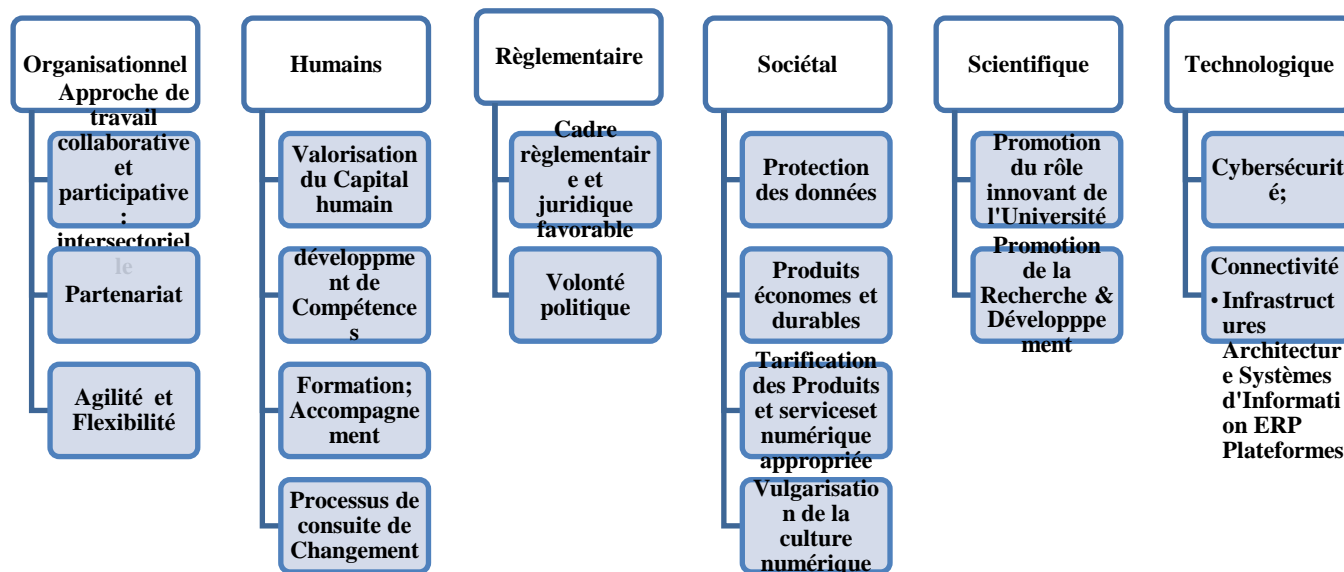
Figure 48 Proposition de Modèle de Conduite de changement dans le contexte de Transformation numérique Selon le Cycle PDCA (Plan-Do-Check-Act) ou Roue de DEMING –Macroéconomique – État Pays



Source : Conception Personnelle

2. Les Facteurs Clés du Succès (FCS) de la transformation numérique en Algérie

Figure 49 Facteurs de succès (réussite) de la transformation numérique en Algérie



Source : Conception personnelle

Les Facteurs Clés de succès (FCS)

Ici on a énuméré les principaux Facteurs de succès afin d'assurer la réussite de la transformation numérique en Algérie :

a. Les facteurs organisationnels :

- L'adoption d'une approche de travail collaborative et participative : intersectorielle
- Les Partenariat
- Les valeurs d'Agilité et de Flexibilité

b. Les facteurs humains :

- La valorisation du capital humain et le développement de compétences à travers des leviers tels que la formation et l'accompagnement de la ressource humaine, dans le cadre d'un processus de conduite de changement efficace et efficient.

c. Les facteurs règlementaires :

- L'instauration d'un cadre règlementaire et juridique approprié ;
- La détermination et la volonté politique.

d. Les facteurs sociétaux :

- La protection et la sécurité des données ;
- La conception de produits économes et durables ;
- La tarification des produits et services et numérique appropriée ;
- La vulgarisation de la culture numérique.

e. Les facteurs scientifiques :

- La promotion du rôle innovant de l'Université ;
- La promotion de la Recherche & Développement.

f. Les facteurs technologiques :

- La prise en considération de l'enjeu de la Cybersécurité;
- La qualité de la Connectivité ;
- Le développement des Infrastructures et l'architecture Systèmes d'Information (ERP, les plateformes numériques).

Conclusion Section 03

À travers cette section, on a proposé quelques modèles matricielles faisant l'objet d'une analyse stratégique de la mise en place de la démarche de conduite de changement dans le cadre de la transformation numérique à l'aide de :

- a. La méthode PDCA (Plan-Do-Check-Act) ou roue de DEMING, qui s'inscrit dans une approche fondée sur l'amélioration continue, et ce au niveau de l'entreprise (microéconomique) et de l'État (macroéconomique) ;
- b. La détermination des Facteurs de succès (réussite) de la transformation numérique en Algérie.

Conclusion du chapitre 04

L'État algérien a privilégié le développement des TIC au cœur de la stratégie de relance économique à travers l'amélioration de la qualité de la connectivité au profit de citoyens et différents agents économiques et la généralisation de l'accès à l'internet à haut débit par l'augmentation de la capacité de la bande passante en atteignant 9,8 Térabits par seconde en 2023, le déploiement et le développement des infrastructures à l'instar des data centers.

Quant au cadre législatif et réglementaire, une panoplie de lois a été promulguée régissant les activités ayant recours à l'usage des TIC.

En outre, Le développement de l'activité de l'e-paiement et l'émergence de l'activité de l'e-commerce connaît une évolution remarquable en dépit d'un essor assez récent, favorisant ainsi l'inclusion financière.

Dans cette optique, l'innovation et l'entrepreneuriat constituent des assises de la promotion des entreprises des PME, des startups.

En effet, en dépit de d'un essor assez récent, les administrations relevant, notamment, de Secteur administratif, financier de l'Enseignement supérieur sont celles qui ont enregistré les plus grandes performances en matière de processus de transformation numérique.

Un mode de gouvernance fondé sur un décloisonnement des services publics, caractérisés par l'esprit collaboratif entre les différentes bases de données et, pour une meilleure exploitation des informations fiables et pertinentes, servant ainsi d'un outil d'aide stratégique dans le processus de prise de décisions.

Le numérique a entraîné d'importantes mutations dans le système éducatif en général et le système d'enseignement supérieur en particulier. Le numérique est devenu un facteur de stimulation de l'innovation en exposant l'institution d'enseignement supérieur dans un champ très ouvert aussi bien local qu'étranger pour davantage s'affirmer et répondre à ses missions cardinales.

Dans cette approche de créer un écosystème favorable en matière d'intégration du numérique.

Le Schéma Directeur du Numérique (SDN) constitue un référentiel, qui a été élaboré dans le cadre de la vision stratégique du secteur de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique.

Conclusion Générale

Conclusion Générale

L'histoire moderne a été rythmée par de grandes révolutions industrielles, motivées par la recherche de l'amélioration de productivité et de performance et la nécessité de relever de nouveaux défis techniques, dans un contexte mondial en constante évolution et changement.

La transformation numérique s'inscrit dans ces grandes révolutions et entend bien ouvrir de nouvelles perspectives à tous les acteurs de l'économie mondiale.

La mondialisation entraîne **des choix stratégiques** structurels organisationnels inédits et de grande envergure sur le plan microéconomique et macroéconomique. Dans ce contexte, on pourrait considérer la transformation digitale numérique comme un impératif d'ordre stratégique.

Dans cette optique, la transformation digitale induit des changements, ces derniers induisent l'implication du facteur humain, autrement dit mettre l'humain au centre de ce processus. Dans cette optique, la transformation digitale ne réduit pas à la dimension technologique, autrement dit mettre en place des outils numérique et les mettre en œuvre, elle est centrée autour la vision, les valeurs, la culture et donc une réflexion plus globale.

Pour réussir la transformation digitale, il ne suffit plus de se doter des outils numériques produits et services numériques, il est nécessaire de la penser de manière globale et mener une réflexion approfondie en amont afin de mieux comprendre sur les enjeux qui y sont inhérents. (Ideagency, 2021)

Dans le contexte du renouveau économique et de l'orientation du modèle économique vers l'économie numérique, L'Algérie a engagé des réformes structurelles afin de diversifier son économie, en se basant sur une transformation digitale orientée vers la relance économique. Les choix stratégiques en Algérie à l'ère de l'orientation vers l'économie numérique s'articulent autour des choix stratégiques, constituant des leviers de la stratégie de la relance économique, à l'instar de :

- **La diversification économique**, à travers La promotion de l'entrepreneuriat : les PME, les startups et amélioration du climat d'affaires de l'Investissement ;
- **La transformation numérique orientée vers la modernisation** du secteur des TIC des services gouvernementaux, services financiers ;
- **Le renforcement de l'économie de connaissance** ;

La diversification économique porte sur la promotion de l'investissement à travers une panoplie d'incitations d'ordre institutionnel AAPI, Juridique et réglementaire loi sur l'investissement, intégration de solutions numériques plateforme de l'investisseur, l'investissement agricole, en outre la promotion de l'écosystème entrepreneurial, au niveau du tissu industriel des PME, l'innovation à l'image des startups;

La transformation numérique orientée vers la modernisation :

L'Algérie est en train d'opérer des changements en vue de la diversification de son économie. Parmi les efforts consentis par l'Algérie pour diversifier son économie figure la transformation numérique.

Dans ce cadre, L'Algérie a entrepris des actions visant le développement de ses capacités technologiques, de moderniser l'administration pour une gouvernance électronique et de réduire la fracture numérique et moderniser ses services.

L'e-gouvernement à travers l'intégration du numérique dans l'administration en adoptant une vision centrée sur l'humain en l'occurrence une approche centrée sur le citoyen « Citizen Centric», l'Algérie a lancé de nombreuses plateformes numériques opérationnelles pour divers secteurs et cible, l'investissement, l'enseignement, les administrations publiques, etc.

La modernisation administrative vise à améliorer l'efficacité des services publics grâce à l'adoption des technologies numériques. Enfin, la réduction de la fracture numérique est cruciale pour garantir que les bénéfices de la transformation digitale soient accessibles à l'ensemble de la population, permettant ainsi une inclusion numérique plus large.

La dématérialisation des services publics représente donc une opportunité sans précédent pour transformer l'administration et améliorer la relation entre les citoyens et le gouvernement. Malgré les défis, les perspectives sont prometteuses pour les administrations prêtes à adopter le changement et à investir dans les technologies numériques. En mettant l'accent sur la sécurité, l'inclusion et l'innovation, la transformation digitale peut conduire à une administration publique plus efficace, transparente et réactive aux besoins des citoyens. (Aznar, 2024)

Les données sont devenues des actifs stratégiques clés dans le contexte de la transformation numérique en Algérie. La capacité à collecter, analyser et utiliser les données offre des avantages significatifs en termes d'innovation et de prise de décision.

Les technologies telles que le cloud computing, l'intelligence artificielle, l'Internet des Objets (IoT), le Big Data, et la blockchain pourraient jouer un rôle essentiel dans cette transformation.

Elles permettront non seulement une collecte et un traitement efficace des données, mais aussi leur utilisation pour développer de nouveaux modèles d'affaires et améliorer les processus de gestion.

L'utilisation de ces technologies favorise une meilleure compréhension des besoins du marché, améliore l'efficacité opérationnelle et crée de nouvelles opportunités de croissance pour les entreprises.

Dans ce contexte, la maîtrise et la gestion des données deviennent un pouvoir stratégique pour les entreprises et les institutions, soulignant l'importance de la cybersécurité et de la gouvernance des données dans le paysage numérique actuel. (Bouabdallah, La transformation digitale est cruciale pour l'avenir du pays, 2024)

Dans cette optique, la stratégie nationale pour la transformation numérique se concentre sur le développement de l'infrastructure, notamment en améliorant la connectivité, en développant des capacités d'hébergement et de Datacenter, et en intégrant des solutions numériques innovantes dans différents domaines et secteur, tels que l'enseignement, la santé, l'industrie et la finance. Ainsi que la promulgation de lois et règlements régissant :

- **L'activité bancaire et monétaire : La loi monétaire et bancaire n° 23-09**, du 21 juin 2023, portant loi monétaire et bancaire (Journal Officiel de La République Algérienne n° 43, 2023) ;
- **L'activité de l'e-commerce : La loi de l'e-commerce** : La Loi n° 18-05 du 24 Chaâbane 1439 correspondant au 10 mai 2018 relative au commerce électronique. (Journal Officiel de La République Algérienne N°28, 2018, p. 4)
- **La protection des données** : La Loi n° 18-07 du 25 Ramadhan 1439 correspondant au 10 juin 2018 relative à la protection des personnes physiques dans le traitement des données à caractère personnel. (Journal Officiel de La République Algérienne N° 34, 2018, p. 10)
- **L'interopérabilité** : le Décret exécutif n° 19-271 du 8 Safar 1441 correspondant au 7 octobre 2019 relatif au référentiel national d'interopérabilité des systèmes d'information. (Journal Officiel de La République Algérienne N° 63, 2019, p. 20)

- **La signature et la certification électroniques** : La Loi n° 15-04 du 11 Rabie Ethani 1436 correspondant au 1er février 2015 fixant les règles générales relatives à la signature et à la certification Électroniques. (Journal Officiel de La République Algérienne N° 06, 2015, p. 6)

Ainsi qu'un cadre institutionnel

- Direction Générale de la Numérisation, de la Digitalisation et des Systèmes d'Information Economiques ;
- Le haut-commissariat à la numérisation
- Le Groupement d'Intérêt Economique Monétique (GIE Monétique)
- La Société d'Automatisation des Transactions Interbancaires et de Monétique SATIM
- L'Autorité Gouvernementale de Certification Electronique (AGCE) ;
- L'Autorité Nationale De Protection Des Données À Caractère Personnel (ANPDP)
- Le GROUPEMENT ALGÉRIEN DES ACTEURS DU NUMÉRIQUE (GAAN) ;
- L'Autorité de Régulation de la Poste et des Communications Electroniques (ARPCE) ;
- Algérie Poste (AP) ; Algérie Télécom (AT) ;
- Opérateurs de téléphonie mobile : ATM MOBILIS ; DJEZZY ; Ooredoo ;

La modernisation du système bancaire et financier :

Le renforcement de la gouvernance bancaire ; le déploiement des banques algériennes à l'étranger soit l'Internationalisation promotion de l'image algérienne à l'étranger ; L'ancrage juridique et règlementaire régissant le secteur financier et bancaire ; l'implication du réseau postal dans la fourniture des services financiers et l'interopérabilité des systèmes monétiques et interbancaires pour favoriser l'inclusion financière dans un cadre de travail de collaboration et de coopération intersectoriel ; Généralisation de l'e-paiement qui constitue une condition pour la réussite du e-commerce ;

La promotion de l'activité de la finance islamique dans une vision de promouvoir une finance participative et innovante, en fournissant un système financier éthique et agile, conçu pour l'ère numérique.

- La numérisation des services publics dans le cadre d'une bonne gouvernance numérique fondé sur la traçabilité et la transversalité pour assurer la transparence afin de consacrer une administration numérique et efficace ;
- La numérisation du secteur bancaire et financier pour concrétiser l'inclusion financière La modernisation des services financiers

Bâtir une économie où le savoir est un facteur additionnel de production en plus du travail et du capital, mettre en place de véritables mécanismes à même d'encourager la recherche et développement au sein des entreprises pour augmenter leur compétitivité, ainsi que la réduction de la fracture numérique qui s'accroît et qui constitue un enjeu de souveraineté majeur.

La promotion du rôle de l'université à travers l'élaboration d'une feuille de route le Schéma Directeur du Numérique (SDN), en ajoutant à l'université la mission de l'encouragement à l'entrepreneuriat innovant dans la sphère académique à côté de ses missions conventionnelles d'enseignement et de recherche. -Le projet de numérisation de secteur de l'enseignement supérieur et la recherche scientifique et l'élaboration du Schéma Directeur du Numérique (SDN) dans le but de faire de l'université algérienne une université performante, agile, évolutive, ouverte et innovante ;

Dans ce contexte, l'Algérie accorde une grande importance à la digitalisation des différents secteurs, à travers une série de mesures et décisions prises dans ce cadre. Notamment avec l'avènement de La pandémie de Coronavirus, qui a été un véritable catalyseur pour l'activité économique et un accélérateur extrêmement important pour la digitalisation dans tous les secteurs. Par conséquent, La transformation numérique est devenue comme une priorité majeure dans les programmes gouvernementaux des pays, à même de contribuer à la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD).

Dans un contexte où l'Algérie élabore des stratégies pour assurer sa transition numérique en mesure d'arrimer son économie à l'économie mondiale. Cette transition nécessite le développement d'un écosystème économique et numérique de plus en plus dynamique et sécurisé.

Le travail collaboratif intersectoriel notamment en matière des investissements dans les infrastructures et l'apport des startups dans le développement des solutions dans le numérique et participer activement à la diversification de l'économie nationale faisant ainsi de l'économie digitale un véritable levier de la croissance économique.

Pour cet effet, l'élaboration de stratégies de défense en matière de la cyber sécurité à travers notamment une gouvernance efficace axée sur la formation de la ressource humaine et la sensibilisation à la cyber sécurité le déploiement de solutions et outils permettant aux institutions, organisations et aux entreprises de renforcer la sécurité de leurs infrastructures et

leurs données, s'avère nécessaire afin d'assurer la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données et donc pour protéger les individus, les institutions, et donc son économie . (APS, Les enjeux de la cybersécurité en débat à Alger, 2022)

On constate une forte volonté politique et une détermination de l'État algérien dans le but de focaliser sur le numérique et les connaissances pour construire et promouvoir une économie nationale forte et compétitive.

Dans cette optique, la transformation numérique est devenu non seulement un choix stratégique mais un impératif d'ordre stratégique, et un des leviers de la relance économique dans une perspective de **diversification économique d'une part**, sur lequel l'Algérie mise pour développer de nouveaux services, investir dans des richesses complémentaires au pétrole qui soient exportables et créer une valeur ajoutée, notamment par le biais des micro-entreprises et des start-up, qui font partie des fondements de la nouvelle économie « l'économie numérique » fondé sur le numérique, l'innovation et la connaissance. D'autre part dans une perspective de **modernisation de l'administration étant donné que** La numérisation de l'administration des domaines s'inscrit dans le cadre du processus global de la modernisation de l'économie nationale.

En effet, le contexte numérique actuel en Algérie a connu un essor sans précédent sous l'effet de pandémie. En termes de numérisation de plusieurs secteurs, L'Algérie a réalisé un saut qualitatif en un laps de temps réduit **en adoptant une approche inclusive et participative**.

La coordination, la préparation des opérations et la conjugaison des efforts s'avèrent d'une importance cruciale en vue d'une réalisation efficace des objectifs de la numérisation

En conclusion, on affirme nos hypothèses avancées précédemment qui énoncent que la majorité des domaines et secteurs sont affectés par la transformation digitale et que l'intégration du numérique dans la sphère économique impacte l'économie dans son ensemble, la productivité la performance, la rentabilité, la qualité des produits et services fournis.

Bibliographie

Articles Scientifiques

1. Arroudj, H. (2022). Les Banques Islamiques : Concepts et Fonctionnement. *Revue Algérienne d'Economie et gestion*, 16(01). Bekaddour, A. (2021). Start-up et écosystème d'accompagnement en Algérie. *ANNALES DE L'UNIVERSITE DE BECHAR EN SCIENCES ECONOMIQUES*, 07(03).
2. Benmadani, S. (2022). Les Moyens de Paiement Electronique en Algérie : Etat des lieux et Perspectives . *Revue Etudes Economiques*, 16(01).
3. Bezaid, N. (2021). L'impact de la formation universitaire sur l'employabilité des futurs jeunes diplômés universitaires. *Academia Review*, 06(04)
4. Bouri , N. (2020). Les Petites Et Moyennes Entreprises En Algérie : Quelles Contributions Dans L'économie Nationale ? *Études en sciences humaines et sociales*, 20(01).
5. Bouri , N. (2022). Essai D'investigation Théorique Et évaluation Empirique De L'économie Numérique En Algérie. *La Revue des Sciences et de Gestion*, 16(2).
6. Brown, D. (2005). Le gouvernement électronique et l'administration publique. *Revue Internationale des Sciences Administratives*, 71(2). Récupéré sur <https://www.cairn.info/revue-internationale-des-sciences-administratives-2005-2-page-251.htm>
7. Deshayes, C., Fontaine, M., & Trouvé, T. (2020). Plateformes numériques industrielles : une révolution qui ne dit pas son nom ? *Le journal de l'école de Paris du management*, 3(143). doi:<https://doi.org/10.3917/jepam.143.0024>
8. Djelti , M., Chouam , B., & Kourbali , B. (2016). Etat Des Lieux Des Incubateurs En Algérie Cas De L'incubateur De L'inttic D'oran. *Revue algérienne d'économie et gestion*, 9(1).
9. Héraud, J.-A., & Lachmann, J. (2015). L'évolution du système de recherche et d'innovation : ce que révèle la problématique du financement dans le cas français. *Innovations*, 1(46).
10. Innal , F., & Adli , Z. (2018). La Finance islamique : une industrie naissante moderne ? *Revue recherches et études en sciences humaines*(16).
11. José , A., & Romain , Z. (2020). La transformation digitale : enjeux et perspectives. *La Revue des Sciences de Gestion*.
12. Khelil, S. (2022, 06 30). Analyse de l'écosystème des startups en Algérie (Etat des lieux et Perspectives). *La Revue du développements et des Prospectives Pour Recherches et études*, 07(01), pp. 293-310.
13. Kitagawa, F. (2004). Les universités et l'innovation dans l'économie du savoir : l'expérience des régions anglaises. *Politiques et gestion de l'enseignement supérieur*, 3(16). Consulté le

- 12/12/ 2023, sur <https://www.cairn.info/revue-politiques-et-gestion-de-l-enseignement-superieur-2004-3-page-61.htm>
14. Kouadri , N., & Cherif , A. (2023). Economie de la connaissance et innovation, des noyaux de l'écosystème entrepreneurial dans les pays de la région MENA. *Revue Le Manager*, 10(01).
 15. Lahchame, K., & Djilali , C. (2021). La Digitalisation Des Entreprises : Une Opportunité Pour Leur Performance économique. *Journal of Contemporary Business and Economic Studies*, 04(02).
 16. Lazreg , M. (2022). L'économie fondée sur la connaissance (EFC) en Algérie : Revue Recherches et études en Développement, 09(2).
 17. Merbouhi , S., & Hadid , N. (2017). LE PAIEMENT ELECTRONIQUE EN ALGERIE :DELITS ECONOMIQUES ET FINANCIERS. *REVUE NOUVELLE ECONOMIE*, 16(01).
 18. Miguel de Bustos, J. (2017). GAFAM, Media and Entertainment Groups and Big Data. *Les Enjeux de l'information et de la communication*, A3(17). Récupéré sur <https://www.cairn.info/revue-les-enjeux-de-l-information-et-de-la-communication-2017-S1-page-39.htm>
 19. Monino, J.-L. (2013). L'information au cœur de l'intelligence économique stratégique. Marché et organisations, 2(18). Récupéré sur <https://www.cairn.info/revue-marche-et-organisations-2013-2-page-25.htm>
 20. Natali, D. (2009). La stratégie de Lisbonne après une décennie : revue critique d'une littérature pluridisciplinaire. *La Revue de l'Ires*, 1(60). doi:<https://doi.org/10.3917/rdli.060.0109>
 21. Refafa , B. (2020). La monétique en Algérie, développement et perspectives. *Journal d'études en économie et Management*, 03(06).
 22. Soparnot, R. (2013). Les effets des stratégies de changement organisationnel sur la résistance des individus. *Recherches en Sciences de Gestion*, 4(97). Récupéré sur <https://www.cairn.info/revue-recherches-en-sciences-de-gestion-2013-4-page-23.htm#pa4>
 23. Wiart, L. (2023). Les stratégies des GAFAM. *La Revue Hermès*, 2(92). Récupéré sur <https://www.cairn.info/dossiers-2023-32->
 24. Zaid , H., & Derrardja , N. (2023). Le Rôle de la Finance Islamique dans le Développement des Startups. *Journal of Economic Integration*, 11(01).
 25. Zégouarène , S. (2023). Le concept juridique de la petite et la moyenne Entreprise (PME) en Algérie. *Revue Algérienne des Sciences Juridiques et Politiques*, 60(02).
 26. Zizi , M. H., & Benkamla , M. A. (2021). L'entrepreneuriat Digital : Un Stimulant De La Croissance Economique En Algerie, Cas De E-recrutement Emploitic / Emploipartner. *Journal of Contemporary Business and Economic Studies*, 04(02).

Livres et Ouvrages

1. Alain , B., & Christophe , R. (2013). Chapitre 1 - Les fondements de l'économie. Dans B. Alain , & R. Christophe , *Économie, sociologie et histoire du monde contemporain*.
2. Ben Abid-Zarrouk, S., Bacha, J., Kadi-Ksouri, L., & Mabrouk, A. (2019). *Les politiques d'intégration des TIC dans l'enseignement supérieur en Algérie*. L'Harmattan.
3. Berrebi , M., & Lorenzi , J.-H. (2017). *Faut-il démanteler Google... Et quelques autres?* Editions Eyrolles.
4. Bouglet, J. (2010). *La stratégie d'entreprise*. Paris, France: Gualino.
5. Bourg, D., & Papaux, A. (2015). *Le Dictionnaire de la pensée écologique*. Paris: PUF.
6. Kouninef , B., & Djelti, M. (2022). L'impact de l'intelligence artificielle sur le système éducatif. Dans B. Chouam, & D. Reguieg Issaad, *L'intelligence artificielle appliquée à l'entreprise algérienne impacts managériaux, organisationnels et éducatifs*. Oran: CARSC.
7. Darbelet, M., Izard, L., & Scaramuzza, M. (2007). *L'essentiel sur le Management*. Vanves: Foucher.
8. Djeflat, A. (2008). *L'Algérie et les défis de l'économie de la connaissance*. Consulté le 02/06/2023, sur <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/algerien/06412-etude.pdf>
9. Dou, H. (1991). *La veille technologique*. Paris: Dunod.
10. Ducrey, V., & Vivier, E. (2019). *Le guide de la transformation digitale*. Eyrolles.
11. El Yahyaoui, Y. (2021). Chapitre second. Plateformes numériques, innovation et chaîne de valeur. Dans Y. El Yahyaoui, *Économie des plateformes numériques*. Récupéré sur <https://www.cairn.info/economie-des-plateformes-numeriques--9782343231280-page-97.htm>
12. Ferrary, M., & Pesqueux, Y. (2004). *L'organisation en réseau, mythes et réalités*, PUF, 2004. Paris: PUF.
13. Foray, D. (2009). *L'économie de la connaissance*. Paris: La Découverte.
14. Foudriat, M. (2015). Le changement organisationnel Réflexions sur les conceptions méthodologiques. Dans M. Foudriat, *Les chefs de service à l'épreuve du changement*. Dunod.
15. Geiben, D., Flouriot , F., & Ducharne, H. (2011). *Cartes de paiement : nouveaux enjeux et perspectives* (éd. 2e). Paris: RB Edition.
16. Gurgand, M. (2005). *Économie de l'éducation*. La Découverte.
17. Guyot, F. (1986). *Éléments de microéconomie*. Paris: Éditions Technip.

18. Huges, A. (2002). *Système d'information de l'entreprise : Analyse théorique des flux d'information et cas pratique*. Bruxelles: entreprise de Boeck université (4^o édition).
19. Kloetzer, H. (2012). *Introduction à l'économie numérique*. Lavoisier.
20. Mattei, A. (2000). *Manuel de micro-économie*. Librairie Droz.
21. Stevy , R., & Madouka , S. (2019). *Economie de la Connaissance et les TIC : Une Comparaison ASIE-AFRIQUE*. Editions universitaires europeennes.

Thèse de Doctorat

1. Varenne, P. (2020). La transformation digitale des entreprises : effectuation et Business Model Digital Dynamique (BMD2). Thèse de doctorat. Gestion et management. Université de Lyon Consulté le 05 05, 2021, sur https://theses.hal.science/tel-02957670v1/file/these_internet_varenne_p.pdf

Colloque et Conférence

1. Bareil, C. (2008). Démystifier la résistance au changement: questions, constats et implications.

Les rapports

1. ACUMEN , & ACED. (2023). Etat des lieux de l'écosystème digital et de l'entrepreneuriat numérique au Bénin.
2. Bureau international du Travail,. (2015). Les petites et moyennes entreprises et la création d'emplois décents et productifs. Bureau international du Travail, Genève. Consulté le 28 12, 2023, sur https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_358290.pdf
3. FAO. (1996). Sommet mondial de l'alimentation de la FAO. Rome. Récupéré sur <https://www.banquemondiale.org/fr/topic/agriculture/brief/food-security-update/what-is-food-security>
4. FAO. (s.d.). Le système alimentaire et les facteurs qui influent sur la sécurité alimentaire des ménages et la nutrition. Dans FAO, Agriculture, alimentation et nutrition en Afrique: un ouvrage de référence à l'usage des professeurs d'agriculture. Récupéré sur <https://www.fao.org/4/w0078f/w0078f06.htm>
5. Groupement Algérien des Acteurs du Numérique. (2022, 10 15). LE E-GOUVERNEMENT EN ALGÉRIE : Selon l'enquête 2022 des nations unies. Consulté le 20 12, 2022, sur <https://apie.industrie.gov.dz/storage/2022/12/Le-e-gouvernement-en-Algerie-enquete-de-l-onu-2022.pdf>
6. ITU. (2020). Indice de développement des TIC de 2020: Proposition. Récupéré sur <https://www.itu.int/en/ITU->
7. ITU. (s.d.). Bande passante internationale. Récupéré sur https://www.itu.int/ITU-D/finance/work-cost-tariffs/events/tariff-seminars/Maputo-09/pdf/session2-Abosse-Internat_Bandwidth-fr.pdf
8. Lorentz, F. (1999). La nouvelle donne du commerce électronique.
9. Martre, H., Clerc, P., Herbulot, C., Baumard, P., Fleury, B., & Violle, D. (1994). Intelligence économique et stratégie des entreprises. Consulté le 10 07, 2021, sur https://www.entreprises.gouv.fr/files/files/directions_services/information-strategique-sisse/rapport-martre.pdf

10. OCDE, & OMC. (2020). DIVERSIFICATION ÉCONOMIQUE : LES LEÇONS DE L'EXPÉRIENCE. Dans O. OCDE, *PANORAMA DE L'AIDE POUR LE COMMERCE 2019 : DIVERSIFICATION ET AUTONOMISATION ÉCONOMIQUES*.
11. OCDE. (1996). *L'économie fondée sur le savoir*. Paris: OCDE.
12. OCDE. (2000). *Les petites et moyennes entreprises : force locale, action mondiale*. Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE). Récupéré sur <https://www.oecd.org/fr/industrie/pme/1918323.pdf>
13. OCDE. (2013). Diffusion du commerce électronique. Dans OCDE, *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2013 : Innovation for Growth*,. Paris: OCDE. doi:https://doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2013-57-fr
14. OCDE. (2014). « Conclusions » dans *Addressing the Tax Challenges of the Digital Economy*. Paris: OCDE. doi:<https://doi.org/10.1787/9789264225183-12-fr>
15. OCDE. (2016). « Concepts et définitions permettant d'identifier la R-D », dans *Frascati Manual 2015 : Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. Paris: OCDE. doi:<https://doi.org/10.1787/9789264257252-4-fr>
16. OCDE. (2017). *Perspectives de l'économie numérique de l'OCDE 2017*. Consulté le 23 01, 2022, sur https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/perspectives-de-l-economie-numerique-2017_9789264282483-fr#
17. OCDE. (2018). *Manuel d'Oslo 2018 : Lignes directrices pour le recueil, la communication et l'utilisation des données sur l'innovation*. doi:<https://doi.org/10.1787/c76f1c7b-fr>
18. OCDE. (2019). Récupéré sur <https://doi.org/10.1787/7cba1873-fr>
19. OCDE. (2020). *Vers une reprise inclusive, résiliente et durable: soutenir le secteur de la petite entreprise dans le contexte du Covid-19*. Consulté le 28 12, 2023, sur <https://www.oecd.org/fr/sites/mena/competitivite/pme-et-entreprenariat.htm>
20. OCDE. (s.d.). *La sécurité numérique est essentielle pour la confiance à l'ère numérique*. doi:<https://doi.org/10.1787/a69df866-en>
21. OECD. (2017). *OECD Digital Economy Outlook 2017*. OECD Publishing. doi:<https://doi.org/10.1787/9789264276284-en>
22. OMPI. (2023, 09 23 Indice). mondial de l'innovation. Consulté le 20 01, 2023, sur https://www.wipo.int/pressroom/fr/articles/2022/article_0011.html
23. OMPI. (2023, 09 27). Indice mondial de l'innovation 2023. Consulté le 27 11, 2023, sur https://www.wipo.int/pressroom/fr/articles/2023/article_0011.html
24. ONUDI. (2021, 10 14). *NORMES ET TRANSFORMATION NUMÉRIQUE : La bonne gouvernance dans l'ère numérique*. Consulté le 15/10/2023, sur https://hub.unido.org/sites/default/files/publications/ONLINE_FRENCH_Standard_digital_transformation_final.pdf
25. Palmier, S. (2014). *Stratégie Europe 2020*. Comité économique et social européen. unité "Visites et Publications". Consulté le 20 06, 2023, sur <https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/qe-01-14-110-fr-c.pdf>
26. Rapport Kok 2004. (2004). Rapport de M. Wim KOK sur la stratégie de Lisbonne pour la croissance et l'emploi. Récupéré sur <https://www.senat.fr/ue/pac/E2752.html>

27. UNCTAD. (2022). La quatrième révolution industrielle au service d'un développement inclusif. Genève. Récupéré sur https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162022d2_fr.pdf

Décrets et lois

1. Journal Officiel de La République Algérienne N° 06. (2015, 02 01). Loi n° 15-04 du 11 Rabie Ethani 1436 correspondant au 1er février 2015 fixant les règles générales relatives à la signature et à la certification Électroniques. (06). Consulté le 02 11, 2023
2. Journal Officiel de La République Algérienne N° 28. (2018, 05 10). JLoi n° 18-05 relative au commerce électronique. Consulté le 03 02, 2022
3. Journal Officiel de La République Algérienne N° 34. (2018, 06 10). Loi n° 18-07 du 25 Ramadhan 1439 correspondant au 10 juin 2018 relative à la protection des personnes physiques dans le traitement. (38). Consulté le 15 10, 2023
4. Journal Officiel de La République Algérienne n° 43. (2023, 06 27). la loi n° 23-09 du 3 Dhou El Hidja 1444 correspondant au 21 juin 2023 portant loi monétaire et bancaire .
5. Journal Officiel de La République Algérienne N° 59. (2023, 09 06). *Décret présidentiel n° 23-314 du 20 Safar 1445 correspondant au 6 septembre 2023 portant création d'un haut commissariat à la numérisation et fixant ses missions, son organisation et son fonctionnement.*
6. Journal Officiel de La République Algérienne N° 63. (2019, 10 09). Décret exécutif n° 19-271 du 8 Safar 1441 correspondant au 7 octobre 2019 relatif au référentiel national d'interopérabilité des systèmes d'information. *JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE CONVENTIONS ET ACCORDS INTERNATIONAUX - LOIS ET DECRETS ARRETES, DECISIONS, AVIS, COMMUNICATIONS ET ANNONCES (TRADUCTION FRANÇAISE)(63)*. Alger. Consulté le 20/10/2023, sur <https://www.joradp.dz/FTP/JO-FRANCAIS/2019/F2019063.pdf>
7. Journal Officiel de La République Algérienne N°16. (2020, 03 24). Le règlement n° 20-02 du 15/03/2020 définissant les opérations de banque relevant de la finance islamique et les conditions de leur exercice par les banques et établissements financiers . (16).
8. Journal Officiel de La République Algérienne N°28. (2018, 05 10). Loi n° 18-05 du 24 Chaâbane 1439 correspondant au 10 mai 2018 relative au commerce électronique. (28). Consulté le 10/10/2023
9. Journal officiel de La République Algérienne N°37. (2023, 05 25). Décret exécutif n° 23-196 du 5 Dhou El Kaâda 1444 correspondant au 25 mai 2023 fixant l'organisation et le fonctionnement de l'agence nationale de l'auto-entrepreneur.
10. Journal officiel de La République Algérienne N°37. (2023, 05 25). Décret exécutif n° 23-197 du 5 Dhou El Kaâda 1444 correspondant au 25 mai 2023 fixant la liste des activités éligibles au statut de l'auto-entrepreneur et les modalités d'inscription au registre national de l'auto-entrepreneur.
11. Journal Officiel de La République Algérienne N°83. (2020, 12 31). Article 86 de la loi n° 20-16 du 31 décembre 2020 portant loi de finances pour 2021.

Sites officiels

1. MESRS. (s.d.). Consulté le 04/03/2023, sur <https://www.mesrs.dz/index.php/fr/plateformes-mesrs/>
2. MESRS. (2022). VISION DU NUMERIQUE DU SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE LE SCHEMA DIRECTEUR DU NUMERIQUE (SDN). MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, Alger. Consulté le 04/03/2023
3. Ministère de l'Industrie , e. (s.d.). Consulté le 23/12/2023, sur <https://www.industrie.gov.dz/fr/soutien-pme/>
4. Ministère de l'Industrie , e. (s.d.). Consulté le 23/12/2023, sur <https://www.industrie.gov.dz/fr/soutien-pme/>
5. Ministère du Commerce. (2018, 06 10). La loi relative au commerce électronique, fixant les règles générales du commerce électronique des biens et des services. Consulté le 20/11/2022, sur <https://www.commerce.gov.dz/fr/actualites/la-loi-relative-au-commerce-electronique-fixant-les-regles-generales-du-commerce-electronique-des-biens-et-des-services>
6. Ministre des Finances. (s.d.). Consulté le 23 10, 2023, sur <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/services-2/comptabilite/59-direction-generale-de-la-comptabilite-missions-et-organisation>
7. Ministre des Finances. (s.d.). Consulté le 23 10, 2023, sur <https://www.mf.gov.dz/index.php/fr/services-2/comptabilite/59-direction-generale-de-la-comptabilite-missions-et-organisation>

Les sites Web

1. AAPI. (2023, 12 20). Consulté le 05/01/2024, sur <https://aapi.dz/aapi-4651-projets-dinvestissement-enregistres-a-fin-novembre/>
2. AAPI. (s.d.). Consulté le 20/04/2022, sur <https://aapi.dz/presentation-de-laapi/>
3. AAPI. (s.d.). Consulté le 20/07/2022, sur <https://aapi.dz/les-guichets-uniques/>
4. AAPI. (s.d.). *Secteur de l'Agriculture*. Consulté le 02/02/2024, sur [aapi.dz: https://aapi.dz/secteur-de-lagriculture/](https://aapi.dz/secteur-de-lagriculture/)
5. AAPI. (s.d.). *Secteur des TIC*. Consulté le 02/02/2024, sur <https://aapi.dz/secteur-des-technologies-de-linformation-et-de-la-communication/>
6. AAPI. (s.d.). Consulté le 04/20/2022, sur <https://aapi.dz/plateforme-numerique-de-linvestisseur/>
7. AGCE. (s.d.). Consulté le 20/09/2022, sur <https://agce.dz/presentation-de-lagce/>
8. AGCE. (s.d.). Récupéré sur <https://agce.dz/wp-content/uploads/2021/12/Datasheet-SignatureElectronique.pdf>
9. AIF-Algerian Investment Fund. (2022). Consulté le 20/12/2022, sur <https://aif.dz/>
10. Algérie Poste . (s.d.). *BARIDIWEB / BARIDIMOB*. Consulté le 23/10/2023, sur <https://www.poste.dz/services/professional/baridimobweb>
11. Algérie Poste. (s.d.). Consulté le 02 02, 2024, sur <https://www.poste.dz/page/historique>

12. Algérie Poste. (s.d.). Consulté le 02/05/2023, sur <https://www.poste.dz/services/particular/service-carte>
13. Algérie Télécom . (2023). Consulté le 23/11/2023, sur <https://www.algeriatelecom.dz/fr/espace-presse/algerie-telecom-inaugure-son-data-center-art2528>
14. Algérie Télécom . (s.d.). Consulté le 23/05/2023, sur <https://www.algeriatelecom.dz/fr/page/presentation-algerie-telecom-p2>
15. ANAE. (s.d.). Consulté le 02/04/2024, sur <https://www.anae.dz/fr/>
16. ANGEM. (s.d.). Consulté le 02/07/2022, sur <https://www.angem.dz/article/presentation/>
17. ANPDP. (s.d.). Consulté le 20/10/2023, sur <https://anpdp.dz/fr/presentation-de-lanpdp/>
18. APS. (2021, 02 19). *Les Startups algériennes en mesure de "révolutionner" le secteur des finances* . Consulté le 20 07, 2021, sur <https://www.aps.dz/economie/117820-les-startups-algeriennes-en-mesure-de-revolutionner-le-secteur-des-finances>
19. APS. (2021, 03 28). *Economie de la connaissance: des Assises nationales pour un modèle algérien*. Consulté le 28 06, 2021, sur <https://www.aps.dz/economie/119774-economie-de-la-connaissance-des-assises-nationales-pour-un-modele-algerien-en-la-matiere>
20. APS. (2021, 03 29). <https://www.aps.dz/economie/119801-les-exportations-de-services-numeriques-et-des-startups-dispensees-de-la-domiciliation-bancaire>. Consulté le 15/08/2022, sur <https://www.aps.dz/economie/119801-les-exportations-de-services-numeriques-et-des-startups-dispensees-de-la-domiciliation-bancaire>.
21. APS. (2021, 03 29). *Les exportations de services numériques et des startups dispensées de la domiciliation bancaire*. Consulté le 15/08/2022, sur <https://www.aps.dz/economie/119801-les-exportations-de-services-numeriques-et-des-startups-dispensees-de-la-domiciliation-bancaire>
22. APS. (2021, 07 08). *Cybersécurité: Nécessaire échange interafricain des informations*. Consulté le 20/07/2022, sur <https://www.aps.dz/monde/124688-cybersecurite-necessaire-echange-interafricain-des-informations>
23. APS. (2021, 09 30). *La Cosob lance le premier FinLab en Algérie*. Consulté le 12 01, 2022, sur <https://www.aps.dz/economie/128127-la-cosob-lance-le-premier-finlab-en-algerie> le 30/09/2021
24. APS. (2021, 12 07). *L'Algérie accorde une grande importance à la digitalisation pour booster l'économie*. Consulté le 07/01/2022, sur <https://www.aps.dz/economie/132226-l-algerie-accorde-une-grande-importance-a-la-digitalisation-pour-booster-l-economie>
25. APS. (2021, 12 24). *Le portail électronique des marchés publics permettra d'asseoir plus de transparence et de contrôle*. Consulté le 05/02/2022, sur <https://www.aps.dz/economie/133197-le-portail-electronique-des-marches-publics-permettra-d-asseoir-plus-de-transparence-et-de-contrôle> 24 Décembre 2021
26. APS. (2022, 03 05). *Fonds de financements des startups: 510 millions de DA mobilisés à ce jour*. Consulté le 20/07/2022, sur <https://www.aps.dz/economie/136536-fonds-de-financements-des-startups-510-millions-de-da-mobilises-a-ce-jour>
27. APS. (2022, 03 11). *Télécom Algérie modernise ses infrastructures pour une meilleure qualité de service*. Consulté le 11 /07/ 2023, sur <https://www.aps.dz/sante-science->

- technologie/136911-le-groupe-telecom-algerie-modernise-ses-infrastructures-pour-une-meilleure-qualite-de-service
28. APS. (2022, 03 28). *Les enjeux de la cybersécurité en débat à Alger*. Consulté le 20/07/2022, sur <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/137826-les-enjeux-de-la-cybersecurite-en-debat-a-alger>
29. APS. (2022, 04 13). *E-commerce: une activité en plein essor durant le Ramadhan qui gagnerait à être mieux organisée*. Consulté le 15/05/2023, sur [aps.dz: https://www.aps.dz/economie/138477-e-commerce-une-activite-en-plein-essor-durant-le-ramadhan-qui-gagnerait-a-etre-mieux-organisee](https://www.aps.dz/economie/138477-e-commerce-une-activite-en-plein-essor-durant-le-ramadhan-qui-gagnerait-a-etre-mieux-organisee)
30. APS. (2022, 05 08). *Startup: les nouvelles normes pour l'obtention du label "startup" dévoilées*. Consulté le 13/12/2022, sur <https://www.aps.dz/economie/139387-startup-les-nouvelles-normes-pour-l-obtention-du-label-startup-devoilees>
31. APS. (2022, 12 07). *Portail gouvernemental numérique: "une étape charnière" dans la modernisation de l'administration*. Consulté le 20/03/2023, sur <https://www.aps.dz/algerie/148504-portail-gouvernemental-numerique-une-etape-charniere-dans-la-modernisation-de-l-administration>
32. APS. (2022, 12 20). Consulté le 20/01/2023, sur Finance islamique: mise en place du cadre juridique des Sukuk en 2023: <https://www.aps.dz/economie/148962-finance-islamique-mise-en-place-du-cadre-juridique-des-sukuk-en-2023>
33. APS. (2023, 01 08). Consulté le 27/03/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/149816-banques-le-cpa-inaugure-son-1er-espace-de-services-digitaux>
34. APS. (2023, 01 27). *Les pouvoirs publics s'emploient à créer un climat attractif pour l'investissement empreint de confiance*. Consulté le 02/02/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/150913-les-pouvoirs-publics-s-emploient-a-creer-un-climat-attractif-pour-l-investissement-empreint-de-confiance>
35. APS. (2023, 01 31). *Agriculture: création d'un comité scientifique pour le développement de l'économie circulaire*. Consulté le 02/05/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/151120-agriculture-creation-d-un-comite-scientifique-pour-le-developpement-de-l-economie-circulaire>
36. APS. (2023, 01 31). *L'université constitue un "réservoir" pour la création de start-up*. Consulté le 02/02/2023, sur <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/151119-l-universite-constitue-un-reservoir-pour-la-creation-de-start-up>
37. APS. (2023, 02 07). *Toutes les conditions pour la réalisation de la sécurité alimentaire sont réunies en Algérie*. Consulté le 23/03/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/151456-boughali-toutes-les-conditions-pour-la-realisation-de-la-securite-alimentaire-sont-reunies-en-algerie>
38. APS. (2023, 02 15). *BADR: près de 16.000 agriculteurs ont bénéficié du crédit "R'fig" au titre de la campagne agricole 2022/2023*. Consulté le 20/02/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/151780-badr-pres-de-16-000-agriculteurs-ont-beneficie-du-credit-r-fig-au-titre-de-la-campagne-agricole-2022-2023>
39. APS. (2023, 02 18). Consulté le 20/03/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/151917-numerisation-le-role-de-la-fintech-dans-l-inclusion-financiere-souligne> Numérisation: le rôle de la fintech dans l'inclusion financière souligné

40. APS. (2023, 02 18). *Hausse du nombre des PME à plus de 1,3 million à l'échelle nationale*. Consulté le 23/03/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/151909-hausse-du-nombre-des-pme-a-plus-de-1-3-million-a-l-echelle-nationale>
41. APS. (2023, 02 18). *Transformation numérique: l'Algérie doit créer son propre modèle de technologie financière*. Consulté le 20/03/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/151911-transformation-numerique-l-algerie-doit-creer-son-propre-modele-de-technologie-financiere>
42. APS. (2023, 02 27). *Investissement: plus 1.175 projets inscrits entre novembre 2021 et février 2023*. Consulté le 20/03/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/152401-investissement-plus-1-175-projets-inscrits-entre-novembre-2021-et-fevrier-2023>
43. APS. (2023, 03 04). *PME/PMI: force motrice de l'économie nationale*. Consulté le 23/03/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/152604-pme-pmi-force-motrice-de-l-economie-nationale>
44. APS. (2023, 04 10). Consulté le 20/04/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/154193-douanes-la-mise-en-oeuvre-du-nouveau-systeme-d-information-avance-bien>
45. APS. (2023, 04 30). *PME: lancement prochainement d'une application pour le suivi des dossiers*. Consulté le 06/05/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/154959-pme-lancement-prochainement-d-une-application-pour-le-suivi-des-dossiers>
46. APS. (2023, 05 04). *CPA: Les dépôts de la finance islamique ont dépassé les 25 mds DA*. Consulté le 16/ 07, 2023, sur <https://www.aps.dz/economie/155223-cpa-les-depots-de-la-finance-islamique-ont-depasse-les-25-mds-da>
47. APS. (2023, 07 17). *Finance islamique: l'expérience algérienne, une réussite trois ans après son lancement*. Consulté le 20/11/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/158522-finance-islamique-l-experience-algerienne-une-reussite-trois-ans-apres-son-lancement>
48. APS. (2023, 08 13). *Enseignement supérieur: 234 projets réalisables en startup*. Consulté le 15/09/2023, sur <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/159229-enseignement-superieur-234-projets-realissables-en-startup>
49. APS. (2023, 09 16). *Forte croissance du marché des produits bancaires de la finance islamique*. Consulté le 18/11/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/160122-forte-croissance-du-marche-des-produits-bancaires-de-la-finance-islamique>
50. APS. (2023, 09 22). *Infrastructures des télécommunications: des sauts qualitatifs ces dernières années en Algérie*. Consulté le 28/09/2023, sur <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/160379-infrastructures-des-telecommunications-des-sauts-qualitatifs-ces-dernieres-annees-en-algerie>
51. APS. (2023, 10 01). Consulté le 27/11/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/160679-cgci-pme-lancement-d-une-plateforme-numerique-au-service-des-banques>
52. APS. (2023, 10 09). *Conseil de la nation: adoption du texte de loi sur le foncier économique relevant des domaines de l'Etat*. Consulté le 20/11/2023, sur <https://www.aps.dz/economie/161033-conseil-de-la-nation-adoption-du-texte-de-loi-sur-le-foncier-economique-relevant-des-domaines-de-l-etat>

53. APS. (2023, 12 17). *L'Algérie progresse de 14 places dans l'indice de développement des TIC*. Récupéré sur <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/164101-l-algerie-progresse-de-14-places-dans-l-indice-de-developpement-des-tic>
54. APS. (2023, 12 17). *L'Algérie progresse de 14 places dans l'indice de développement des TIC*. Consulté le 23/12/2023, sur <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/164101-l-algerie-progresse-de-14-places-dans-l-indice-de-developpement-des-tic>
55. APS. (2023, 12 20). *L'Algérie a réalisé un bond qualitatif dans le domaine de l'assurance "Takaful"*. Consulté le 23/12, 2023, sur <https://www.aps.dz/economie/164270-l-algerie-a-realise-un-bond-qualitatif-dans-le-domaine-de-l-assurance-takaful>
56. APS. (2023, 12 21). *Finance islamique: 800 milliards de dinars collectés par les banques*. Consulté le 01/23/2024, sur <https://www.aps.dz/economie/164316-finance-islamique-800-milliards-de-dinars-collectes-par-les-banques>
57. APS. (2023, 12 23). *Financement des start-up: une plateforme numérique dédiée aux conseillers en investissement participatif*. Consulté le 28/12/2023, sur <https://www.aps.dz/sante-science-technologie/164390-financement-des-start-up-une-plateforme-numerique-dediee-aux-conseillers-en-investissement-participatif>
58. APS. (2024, 01 02). *Assurance automobile: plus de 634.000 réclamations traitées depuis 2022 via la plateforme e-recours*. Consulté le 20/01/2024, sur <https://www.aps.dz/economie/164733-assurance-automobile-plus-de-634-000-reclamations-traitees-depuis-2022-via-la-plateforme-e-recours>
59. APS. (2024, 01 23). *Paiement par TPE: hausse significative des transactions à près de 4 millions d'opérations en 2023*. Consulté le 24/02/2024, sur [aps.dz: https://www.aps.dz/economie/165722-paiement-par-tpe-hausse-significative-des-transactions-a-pres-de-4-millions-d-operations-en-2023](https://www.aps.dz/economie/165722-paiement-par-tpe-hausse-significative-des-transactions-a-pres-de-4-millions-d-operations-en-2023)
60. ARPCE. (s.d.). Consulté le 24/06/2023, sur <https://www.arpce.dz/>
61. ASF. (s.d.). Consulté le 02/04/2022, sur <https://asf.dz/>
62. ASJP. (2022, 07 02). Récupéré sur <https://www.asjp.cerist.dz/>
63. Aznar, N. (2024, 02 06). *Dématérialisation des services publics : enjeux, défis et perspectives*. Consulté le 23/02/2024, sur <https://islean-consulting.fr/fr/transformation-digitale/dematierialisation-services-publics-enjeux/>
64. BADR. (s.d.). Consulté le 05 05, 2023, sur <https://badrbanque.dz/qui-sommes-nous/>
65. Banque Mondiale. (s.d.). Récupéré sur <https://www.banquemondiale.org/fr/publication/human-capital/brief/about-hcp>
66. Banque Mondiale. (s.d.). Consulté le 11/11/2023, sur <https://www.banquemondiale.org/fr/publication/human-capital/brief/about-hcp>
67. Barroso, & Verheugen. (2005). *Travaillons ensemble pour la croissance et l'emploi.*, (p. 34). Bruxelles. Consulté le 12/12/2023, sur <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0024:FIN:FR:PDF>
68. bawabatic. (s.d.). Consulté le 03 05, 2024, sur <https://bawabatic.dz>
69. Beiso, M.-L. (2016, 05 30). *Blog qualité – Nouvelle norme ISO 9001 version 2015 : quelles opportunités pour les entreprises – Partie1*. Consulté le 04 30, 2023, sur <https://8m->

- management.com/blog-qualite-nouvelle-norme-iso-9001-version-2015-opportunités-entreprises-partie-1/
70. bitakati. (s.d.). Consulté le 15/05/2023, sur <https://bitakati.dz/fr/page/decouvrir-la-carte-cib-sans-contact-p200>
71. bitakati. (s.d.). Consulté le 15/05/2023, sur <https://bitakati.dz/fr/page/faq-p48>
72. B-link. (s.d.). Consulté le 02/06/2023, sur <https://b-link.io/#about>
73. Blog qualité – Dirigeants et responsables qualité – Digitalisation : Et si la norme ISO 9001 était la solution? (2016, 04 26). Consulté le 27/04/2023, sur <https://8m-management.com/blog-qualite-transition-numerique-et-iso-9001/>
74. BNA. (s.d.). Consulté le 05/05/2023, sur <https://www.bna.dz/bna-en-chiffres/>
75. Bouabdallah, D. (2024, 02 10). La transformation digitale est cruciale pour l’avenir du pays. (K. Benelkadi, Intervieweur) Consulté le 10/03/2024, sur <https://elwatan-dz.com/djallal-bouabdallah-expert-en-transformation-digitale-la-transformation-digitale-est-cruciale-pour-lavenir-du-pays>
76. Bouzid, A. (2023, 01 21). Numérisation de l’agriculture : Optimiser les rendements et mieux gérer les ressources. (F. Irnatene, Intervieweur) Consulté le 22/03/2023, sur <https://www.elmoudjahid.dz/fr/actualite/numerisation-de-l-agriculture-optimiser-les-rendements-et-mieux-gerer-les-ressources-194309>
77. Brown, D. (2005). Le gouvernement électronique et l'administration publique. *Revue Internationale des Sciences Administratives*, 71(2). Récupéré sur <https://www.cairn.info/revue-internationale-des-sciences-administratives-2005-2-page-251.htm>
78. BUAA. (s.d.). Consulté le 02/02/2024, sur <https://e-recours.buaa.dz/>
79. CGCI PME. (s.d.). Consulté le 23/12/2023, sur <https://cgci.dz/>
80. CGCI. (s.d.). Consulté le 23/12/ 2023, sur <https://cgci.dz/>
81. Citeco. (s.d.). Consulté le 05/12/2023, sur <https://www.citeco.fr/les-gafam>
82. CNMA. (s.d.). Consulté le 20/02/2024, sur <https://www.cnma.dz/presentation-2/>
83. CPA BANK. (s.d.). Consulté le 05/05/ 2023, sur <https://www.cpa-bank.dz/index.php/fr/>
84. DataReportal. (s.d.). Digital in Algeria. Consulté le 15/03/2024, sur <https://datareportal.com/search?q=algeria>
85. DGRSDT. (s.d.). Consulté le 02/02/2024, sur http://www.dgrsd.dz/fr/entite_recherche
86. DGRSDT. (s.d.). Consulté le 02/02/2024, sur <http://www.dgrsd.dz/fr/stats>
87. Djezzy. (s.d.). Consulté le 30/05/2021, sur <https://www.djezzy.dz/djezzy/nous-connaître/a-propos-de-djezzy/>
88. Econews. (2019, 01 21). Les piliers de l’économie du savoir. Consulté le 01 23, 2023, sur <https://www.econews.sn/les-piliers-de-leconomie-du-savoir/>
89. economie. (2022). Consulté le 02 12, 2022, sur <https://www.economie.gouv.fr/facileco/leconomie-numerique-queles-opportunités-croissance>
90. El Moudjahid. (2023, 08 18). *Finances : Numérisation de l’administration des domaines*. Consulté le 27/11/2023, sur <https://www.elmoudjahid.dz/fr/economie/finances-numerisation-de-l-administration-des-domaines-203953>
91. Entrepreneuriat : définition, origine, concept. (s.d.). Consulté le 06/05/2021, sur <https://www.iedunote.com/fr/entrepreneuriat>
92. FGAR. (s.d.). Consulté le 23/12/2023, sur <https://www.fgar.dz/portal/fr/content/pr%C3%A9sentation>
93. FilahaDz. (s.d.). Consulté le 05/03/2023, sur <https://www.filaha-dz.com/filaha-innov-incubateur>

94. GAAN. (2021, 12 23). Lancement officiel de l'interopérabilité entre la carte CIB et la carte Edahabia pour le paiement en ligne. Consulté le 12 24, 2022, sur <https://www.gaan.dz/articles/actualites/lancement-officiel-de-l-interoperabilite-entre-la-carte-cib-et-la-carte-edahabia-pour-le-paiement-en-ligne-591216>
95. GAAN. (s.d.). LOI N°18-07 : Protection des données personnelles. Consulté le 10 20, 2023, sur <https://www.gaan.dz/articles-divers/loi-n18-07--protection-des-donnees-personnelles-page-115653>
96. Gaillard, M. (2018, 11 11). De la stratégie de Lisbonne à la stratégie Europe 2020. Consulté le 20/ 06, 2023, sur <https://www.vie-publique.fr/parole-dexpert/38558-de-la-strategie-de-lisbonne-la-strategie-europe-2020>
97. Gaudiaut, T. (2019, 12 18). L'ascension des GAFAM. Consulté le 12 20, 2021, sur Statista: <https://fr.statista.com/infographie/12778/evolution-du-chiffre-affaires-des-gafam/>
98. Gaudiaut, T. (2021, 12 03). Quelles entreprises tech investissent le plus en R&D ? Consulté le 08 12, 2022, sur Statista: <https://fr.statista.com/infographie/26333/depenses-des-entreprises-tech-en-r-d-recherche-et-developpement/>
99. Gaudiaut, T. (2023, 09 07). Comment les géants de la tech gagnent-ils leurs milliards ? Consulté le 12 20, 2023, sur statista: <https://fr.statista.com/infographie/13194/principales-sources-de-revenus-gafam-geants-tech-part-segment-activites-produits-dans-chiffre-affaires/>
100. Gaudiaut, T. (2024, 02 05). Dépôts de brevets : les acteurs les plus prolifiques en Europe. Consulté le 02 01, 2024, sur Statista : <https://fr.statista.com/infographie/31692/entreprises-ayant-depose-le-plus-de-demandes-de-brevets-en-europe-et-top-3-francais/>
101. Glossaire:Stratégie de Lisbonne. (2013, 01 03). Consulté le 06 02, 2023, sur https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Lisbon_Strategy/fr
102. GoCardless. (2022, 07). Qu'est-ce que l'EMV (Europay Mastercard Visa) ? Consulté le 08 20, 2022, sur <https://gocardless.com/fr/guides/articles/europay-mastercard-visa/>
103. Groupement Algérien des Acteurs du Numérique. (2022). LE E-GOUVERNEMENT EN ALGÉRIE : Selon l'enquête 2022 des nations unies. Consulté le 02 20, 2023, sur <https://apie.industrie.gov.dz/storage/2022/12/Le-e-gouvernement-en-Algerie-enquete-de-l-onu-2022.pdf>
104. Groupement Algérien des Acteurs du Numérique. (2022, 10 15). L'E-GOUVERNEMENT EN ALGÉRIE : Selon l'enquête 2022 des nations unies. Consulté le 12 20, 2022, sur <https://apie.industrie.gov.dz/storage/2022/12/Le-e-gouvernement-en-Algerie-enquete-de-l-onu-2022.pdf>
105. Gublin Guerrero, G. (2015, 11 09). Economie numérique : définition et impacts. Consulté le 11 10, 2022, sur <http://www.bsi-economics.org/546-economie-numerique-definition-impacts>
106. Guendouzi, B. (2023, 01 21). Numérisation de l'agriculture : Optimiser les rendements et mieux gérer les ressources. (F. Irmatene, Intervieweur) Consulté le 22/03/2023, sur <https://www.elmoudjahid.dz/fr/actualite/numerisation-de-l-agriculture-optimiser-les-rendements-et-mieux-gerer-les-ressources-194309>
107. Icosnet. (s.d.). Consulté le 23/11/2023, sur <https://icosnet.com.dz/entreprise/data-center/>
108. Icosnet. (s.d.). Récupéré sur <https://icosnet.com.dz/e-commerce-en-algerie-comment-se-porte-ce-secteur-en/>
109. Ideagency. (2021, 03 12). Digitalisation des PME : État des Lieux et Impact sur les Services. Consulté le 15/03/2024, sur <https://www.ideagency.fr/digitalisation-pme>

110. infonet. (2021, 02 19). Consulté le 20/02, 2022, sur infonet: <https://infonet.fr/lexique/definitions/natu/>
111. ISO. (s.d.). ISO 56002:2019 Management de l'innovation — Système de management de l'innovation — Recommandations. Consulté le 15/03/2024, sur <https://www.iso.org/fr/standard/68221.html>
112. ISO. (s.d.). ISO 56002:2019(fr) Management de l'innovation — Système de management de l'innovation — Recommandations. Consulté le 15/03/2024, sur <https://www.iso.org/obp/ui/fr/#iso:std:iso:56002:ed-1:v1:fr>
113. ISO. (s.d.). ISO 9001:2015 Systèmes de management de la qualité — Exigences. Consulté le 03 15, 2024, sur <https://www.iso.org/fr/standard/62085.html>
114. ISO. (s.d.). ISO/IEC 20000 IT Service Management System. Consulté le 15/03/2024, sur <https://pecb.com/fr/education-and-certification-for-individuals/iso-iec-20000>
115. ISO. (s.d.). ISO/IEC 27001:2022 Sécurité de l'information, cybersécurité et protection de la vie privée — Systèmes de management de la sécurité de l'information —. Consulté le 15/03/2024, sur <https://www.iso.org/fr/standard/27001>
116. ISO. (s.d.). ISO/IEC 38500:2024 Technologies de l'information — Gouvernance des technologies de l'information pour l'entreprise. Consulté le 15/03/2024, sur <https://www.iso.org/fr/standard/81684.html>
117. Joly , C.-R. (2016, 01 31). Le numérique au cœur des enjeux de l'intelligence économique. Consulté le 31/01/2021, sur <https://www.droit-technologie.org/actualites/le-numerique-au-coeur-des-enjeux-de-lintelligence-economique/>
118. Kaidi, T. (2022, 05 18). tart-up-instaurer-un-cadre-juridique-propice-182739 le 18-05-2022 Tahar Kaidi. Consulté le 18/12/2022, sur <https://www.elmoudjahid.dz/fr/economie/start-up-instaurer-un-cadre-juridique-propice-182739-le-18-05-2022-Tahar-Kaidi>
119. Koffi , & Garwani . (2017, 11 30). Généralités sur l'économie numérique. (L. KOFFI , & P. GARWANI , Éditeurs) Consulté le 30/11/2021, sur <http://infofacile.over-blog.com/2017/11/generalites-sur-l-economie-numerique.html>
120. L'importance de la cybersécurité dans la transformation digitale. (s.d.). Consulté le 07 20, 2021, sur <https://www.psb.edu.paris/fr/actus/importance-cybersecurite-transformation-digitale>
121. L'intérêt d'une approche centrée sur le citoyen pour le Secteur Public. (2022, 09 20). Consulté le 23/ 09, 2023, sur <https://www.agileenseine.com/events/linteret-dune-approche-centree-sur-le-citoyen-pour-le-secteur-public/>
122. La Banque Mondiale. (2010, 10 07). Le savoir est essentiel pour la croissance et la création d'emplois en Tunisie. Consulté le 20/11/2023, sur <https://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2010/10/07/knowledge-key-growth-job-creation-tunisia>
123. La Banque Mondiale. (2016, 06 20). Les petites entreprises dynamisent la croissance économique et créent des emplois. Consulté le 28/1/2023, sur <https://www.banquemondiale.org/fr/news/feature/2016/06/20/entrepreneurs-and-small-businesses-spur-economic-growth-and-create-jobs>
124. lafinancepourtous. (2022, 01 05). Consulté le 11/11, 2022, sur <https://www.lafinancepourtous.com/decryptages/finance-et-societe/nouvelles-economies/gafagafam-ou-natu-les-nouveaux-maitres-du-monde/>
125. Larousse. (s.d.). Consulté le 11/07/2022, sur <https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/%C3%A9conomie/45596>

126. Le dico du commerce international. (s.d.). Global Innovation Index (GII). Consulté le 06 05, 2023, sur <https://www.glossaire-international.com/pages/tous-les-termes/global-innovation-index-gii.html>
127. Le GIE Monétique . (s.d.). Consulté le 20/09/2022, sur <https://giemonetique.dz/qui-sommes-nous/gie-monetique>
128. Le GIE monétique . (s.d.). Consulté le 20/09/2022, sur <https://giemonetique.dz/activite-retrait-sur-atm/>
129. Le GIE Monétique. (s.d.). Activité paiement sur internet. Consulté le 25/03/2024, sur <https://giemonetique.dz/qui-sommes-nous/activite-paiement-sur-internet>
130. Le GIE Monétique. (s.d.). Consulté le 02 05, 2024, sur <https://giemonetique.dz/cartes/>
131. Le GIE Monétique. (s.d.). Consulté le 05/02/2024, sur <https://giemonetique.dz/activites/securite/>
132. Leancubator. (2021, 03 14). Les incubateurs en Algérie - Liste complète 2021. Consulté le 15/04/2021, sur <https://leancubator.co/article/les-incubateurs-en-algrie-liste-complte-2021-2>
133. Leptin , M. (2022, 12 05). Comment réaliser les ambitions de l'Europe en matière de recherche ? Consulté le 03 20, 2023, sur <https://www.robert-schuman.eu/questions-d-europe/649-comment-realiser-les-ambitions-de-l-europe-en-matiere-de-recherche>
134. Manager Go. (s.d.). Consulté le 02 02, 2023, sur <https://www.manager-go.com/>
135. Manutan, L. (2021, 10 12). Consulté le 15/11/2021, sur <https://www.manutan.com/blog/fr/actualites/quels-sont-les-futurs-enjeux-de-la-transformation-digitale-des-entreprises>
136. Mobilis. (s.d.). Consulté le 30/05/ 2021, sur <https://mobilis.dz/apropos.php>
137. Mur , S. (2022, 08 19). La veille stratégique, votre alliée pour transformer l'information en bonnes décisions. Consulté le 08 23, 2022, sur <https://www.appvizer.fr/magazine/marketing/intelligence-eco/veille-strategique>
138. ODAS. (s.d.). Consulté le 20/ 02/2022, sur <https://odas.madr.gov.dz/presentation/>
139. Ooredoo. (s.d.). Consulté le 30/05/2021, sur <https://www.ooredoo.dz/fr/tout-sur-ooredoo>
140. Piquard , A., & Service infographie. (2022, 02 19). Infographie : des GAFAs plus puissants que jamais. Le Monde. Consulté le 11/11/2023, sur https://www.lemonde.fr/economie/article/2022/02/19/infographie-des-gafa-plus-puissants-que-jamais_6114395_3234.html
141. Processus de Bologne. (s.d.). Consulté le 08/07/2022, sur <https://www.sbf.admin.ch/sbf/fr/home/he/hautes-ecoles/processus-de-bologne.html> *Qu'est-ce que l'économie verte ?* (s.d.). Consulté le 28/10/2023, sur <https://www.economie.gouv.fr/cedef/economie-verte>
142. Reilhac, J.-M. (2018, 04 09). LA DÉMARCHE QUALITÉ AU SERVICE DE LA TRANSFORMATION NUMÉRIQUE. magazine Alliancy. Consulté le 30/04/2023, sur <https://lemagcertification.afnor.org/blog/la-demarche-qualite-au-service-de-la-transformation-numerique/>
143. Roca, A. (2023, 10 04). Les GAFAM : entreprises, business, risques. Consulté le 05/12/ 2023, sur <https://www.planetgrandesecoles.com/gafam-entreprises-business-risques>
144. RSE news. (s.d.). L'économie circulaire : un nouveau modèle pour l'entreprise. Consulté le 07 20, 2022, sur <https://www.rsenews.com/public/france/economie-circulaire.php>
145. SATIM. (s.d.). Consulté le 02/12/2022, sur <https://www.satim.dz/fr/la-satim/qui-sommes-nous.html>

146. SATIM. (s.d.). Consulté le 22/09/2022, sur <https://www.satim.dz/fr/la-satim/nos-missions.html>
147. SATIM. (s.d.). Consulté le 24/12/2022, sur <https://www.satim.dz/fr/services-cib/interoperabilite.html>
148. shift. (2022). Consulté le 22/07/2022, sur <https://le-shift.co/c-est-quoi-une-startup-definition-difference-entreprise/>
149. Startup. (s.d.). Consulté le 18/07/ 2022, sur /startup.dz : <https://startup.dz/asf/>
150. startup.dz. (s.d.). Consulté le 10/01/ 2022, sur <https://startup.dz/>
151. Système d'information - Définition. (s.d.). Consulté le 06 26, 2021, sur techno-science.net : <https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Systeme-d-information.html>
152. Tazrout, Z. (2021, 05 05). GAFAM : retour sur leurs stratégies et acquisitions en matière d'intelligence artificielle en 2020. Consulté le 07/05/2021, sur <https://www.actuia.com/actualite/gafam-retour-sur-leurs-strategies-et-acquisitions-en-matiere-dintelligence-artificielle-en-2020>
153. Techno-Science. (s.d.). Consulté le 05/06/2021, sur <https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Dematerialisation.html>
154. Toupie, D. (2022, 06 02). Récupéré sur https://www.toupie.org/Dictionnaire/Capitalisme_cognitif.htm2019
155. Université Oran 2 . (s.d.). Consulté le 20/11 /2022, sur univ-oran2.dz : <https://www.univ-oran2.dz/>
156. Visiativ. (s.d.). Consulté le 02/02/2022, sur <https://www.visiativ.com/actualites/actualites/industrie-4-0-definition-et-mise-en-oeuvre-vers-lusine-de-production-connectee/>

Liste des ABREVIATIONS

- AP** : Algérie Poste
- AT** : Algérie Télécom
- ATM** : Automates
- BADR** : Banque de l'Agriculture et du Développement Rural
- BDL** : Banque de Développement Local
- BEA** : Banque Extérieure D'Algérie
- BLEU** : Bureau de Liaison d'Entreprise-Université
- BNA** : Banque Nationale d'Algérie
- BUAA** : Bureau Unifié Automobile Algérien
- CDE** : Centres de développement d'Entrepreneuriat
- CNEP-Banque** : Caisse Nationale d'Epargne et de Prévoyance- Banque
- CPA** : Crédit Populaire d'Algérie
- CRM** : Customer Relationship Management
- DAB** : Distributeur Automatique des Billets
- EMV** : Europay Mastercard Visa
- ERP** : Enterprise Resource Planning
- Fablab** : digital fabrication laboratory
- FTTH** : Fiber to the Home – Fibre jusqu'à l'abonné
- GAAN** : Groupement Algérien des Acteurs du Numérique
- GAB** : Guichet Automatique des Billets
- GAFAM** : Acronyme pour : Google, Apple, Facebook, Amazon, Microsoft
- GII** : Global Innovation Index : Indice Mondial de l'Innovation
- ITU** : International Telecommunication Union
- LMD** : Licence, Master, Doctorat
- MENA** : Middle East and. North Africa : La région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord
- NATU** : Acronyme pour : Netflix, Airbnb, Tesla, Uber
- OCDE** : Organisation de Coopération et de Développement Economiques
- ONUUDI** : L'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel
- PME** : Les petites et Moyennes Entreprises
- PROGRES** : Progiciel de Gestion de la Recherche et l'Enseignement Scientifique
- SDN** : Schéma Directeur du Numérique
- SI** : système d'information
- TIC** : Technologies de l'Information et de La Communication
- TPE** : Terminaux de Paiement électroniques

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 LES AGENTS ECONOMIQUES.....	13
FIGURE 2 L'EVOLUTION TEMPORELLE DES COURANTS ECONOMIQUES.....	16
FIGURE 3 LES COMPOSANTES DE L'ECONOMIE NUMERIQUE	20
FIGURE 4 LES REVOLUTIONS INDUSTRIELLES	22
FIGURE 5 LES ACTEURS DE L'ECONOMIE NUMERIQUE.....	30
FIGURE 6 LES TROIS PILIERS DE L'ECONOMIE DE LA CONNAISSANCE	35
FIGURE 7 LES 7 PILIERS DE L'ECONOMIE CIRCULAIRE	37
FIGURE 8 LE SCHEMA ENTREES ET SORTIES DU SYSTEME D'INFORMATION (SI)	47
FIGURE 9 LES FONCTIONS DU SYSTEME D'INFORMATION	47
FIGURE 10 LE DIAGRAMME PYRAMIDAL DES COMPOSANTES DU SYSTEME D'INFORMATION .	48
FIGURE 11 LE MODELE PDCA (PLAN-DO-CHECK-ACT) OU ROUE DE DEMING	55
FIGURE 12 LE DIAMANT DE LEAVITT.....	56
FIGURE 13 LE MODELE DE BURKE ET LITWIN	57
FIGURE 14 LA COMPARAISON ENTRE PIB 2019 ET CAPITALISATION OU VALORISATION BOURSIERE DES GAFAM.....	66
FIGURE 15 L'EVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES DES GAFAM 2004-2019	66
FIGURE 16 LES MODELE ECONOMIQUE DES GAFAM ET REVENUS EN 2018.....	67
FIGURE 17 LES SOURCES DE REVENUS DES GAFAM.....	68
FIGURE 18 LES SECTEURS D'ACTIVITES DES GAFAM	69
FIGURE 19 LA LOGIQUE D'INTEGRATION ET D'INFOMEDIATION DE L'OLIGOPOLE DE L'INTERNET.....	72
FIGURE 20 LE NOMBRE D'UTILISATEURS DES GAFA 2021.....	75
FIGURE 21 LES INDICATEURS FINANCIERS DES GAFAM	75
FIGURE 22 LA NORME ISO 56002:2019	80
FIGURE 23 LA REPRESENTATION DU CADRE METHODOLOGIQUE DU SYSTEME DE MANAGEMENT DE L'INNOVATION.....	81
FIGURE 24 LA STRUCTURE DU SYSTEME DE MANAGEMENT DE LA QUALITE SELON LA NORME ISO 9001 : 2015	83
FIGURE 25 LES TROIS AXES DE LA STRATEGIE EUROPE 2020.....	88
FIGURE 26 LE VOLUME DES INVESTISSEMENTS EN R&D DES ENTREPRISES TECHNOLOGIQUES EN 2020	93
FIGURE 27 LES ENTREPRISES LES PLUS BREVETEES EN 2022	95
FIGURE 28 LES CARACTERISTIQUE DES STARTUPS	119
FIGURE 29 LES DIMENSIONS DE LA SECURITE ALIMENTAIRE.....	135
FIGURE 30 LA CARTE CIB	162
FIGURE 31 LA CARTE MONETIQUE EDAHABIA.....	163
FIGURE 32 L'ORGANISATION DE DIRECTION GENERALE DE LA NUMERISATION, DE LA DIGITALISATION ET DES SYSTEMES D'INFORMATION ECONOMIQUES.....	174
FIGURE 33 LE SCHEMA ORGANISATIONNEL DE LA CERTIFICATION ÉLECTRONIQUE EN ALGERIE.....	181
FIGURE 34 LE SCHEMA DIRECTEUR DU NUMERIQUE (SDN)	189
FIGURE 35 DES ORIENTATIONS DANS LE SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DANS UN CONTEXTE NUMERIQUE.....	190
FIGURE 36 LES AXES STRATEGIQUES ET LES PROGRAMMES DU SCHEMA DIRECTEUR DU NUMERIQUE (SDN)	191
FIGURE 37 LE PAYSAGE DES PME EN ALGERIE	204
FIGURE 38 LA CONTRIBUTION DES PME DANS L'ECONOMIE NATIONALE	204
FIGURE 39 LES FINALITES LA PLATEFORME « E-RECOURS ».....	219
FIGURE 40 LA PLATEFORME « E-RECOURS » EN QUELQUES CHIFFRES	219
FIGURE 41 BNA EN CHIFFRES	222
FIGURE 42 LA BANQUE CREDIT POPULAIRE D'ALGERIE (CPA) EN CHIFFRES	222

FIGURE 43 LA BANQUE BADR EN CHIFFRES	223
FIGURE 44 LES ENTITES DE RECHERCHE EN ALGERIE.....	231
FIGURE 45 LE SECTEUR D’ENSEIGNEMENT SUPERIEUR EN CHIFFRES	232
FIGURE 46 LA REPRESENTATION DE L’ECOSYSTEME ENTREPRENEURIAL ACADEMIQUE	233
FIGURE 47 PROPOSITION DE MODELE DE CONDUITE DE CHANGEMENT DANS LE CONTEXTE DE TRANSFORMATION NUMERIQUE SELON LE CYCLE PDCA (PLAN-DO-CHECK-ACT) OU ROUE DE DEMING - MICROECONOMIQUE ENTREPRISE.....	246
FIGURE 48 PROPOSITION DE MODELE DE CONDUITE DE CHANGEMENT DANS LE CONTEXTE DE TRANSFORMATION NUMERIQUE SELON LE CYCLE PDCA (PLAN-DO-CHECK-ACT) OU ROUE DE DEMING –MACROECONOMIQUE – ÉTAT PAYS	248
FIGURE 49 FACTEURS DE SUCCES (REUSSITE) DE LA TRANSFORMATION NUMERIQUE EN ALGERIE	248

LISTE DES GRAPHES

GRAPHE 1 LE NOMBRE DE PME PAR PAYS EN EUROPE.....	104
GRAPHE 2 LE NOMBRE DE LICORNES PAR REGION EN 2022	108
GRAPHE 3 LE NOMBRE D’ABONNES AUX RESEAUX GSM, 3G ET 4G (MILLIONS).....	210
GRAPHE 4 L’EVOLUTION DU NOMBRE D’UTILISATEURS DE L’INTERNET EN ALGERIE.....	211
GRAPHE 5 L’EVOLUTION DU NOMBRE GLOBAL DES ABONNES INTERNET (LE PARC GLOBAL DES ABONNES INTERNET).....	213
GRAPHE 6 L’EVOLUTION DE LA BANDE PASSANTE CONSOMMEE	215
GRAPHE 7 L’EVOLUTION DE LA VITESSE MOYENNE DE LA CONNEXION INTERNET FIXE ET MOBILE EN ALGERIE	216
GRAPHE 8 L’EVOLUTION DU CHIFFRE D’AFFAIRES EN SECTEUR DES TIC	216
GRAPHE 9 LA REPARTITION PAR SECTEUR D’ACTIVITE DES TRANSACTIONS DE PAIEMENT SUR INTERNET	224
GRAPHE 10 LE NOMBRE GLOBAL DES AUTOMATES INTERBANCAIRES EN EXPLOITATION	225
GRAPHE 11 L’ACTIVITE RETRAIT SUR LES AUTOMATES (ATM)	225
GRAPHE 12 L’ACTIVITE DE PAIEMENT SUR TPE	227
GRAPHE 13 L’EVOLUTION DE L’ACTIVITE SUR TERMINAUX DE PAIEMENT ELECTRONIQUES (TPE).....	227

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 UN RECAPITULATIF DES COURANTS DE PENSEE ECONOMIQUE	15
TABLEAU 2 LA CONDUITE DU CHANGEMENT DANS LE CONTEXTE DE LA TRANSFORMATION NUMERIQUE.....	52
TABLEAU 3 LES MODELES DE GESTION DU CHANGEMENT	53
TABLEAU 4 LES FACTEURS DE RESISTANCE AU CHANGEMENT.....	58
TABLEAU 5 LES GAFAM.....	64
TABLEAU 6 LES ENTREPRISES RACHETEES PAR LES GAFAM.....	71
TABLEAU 7 CARACTERISTIQUE DOMINANTE DE QUELQUES MODELES D'APPLICATION DE L'EFC (ÉCONOMIE FONDEE SUR LA CONNAISSANCE).....	91
TABLEAU 8 CLASSEMENT DES PAYS MENA SELON L'INDICE MONDIAL DE L'INNOVATION, EN 2022.....	106
TABLEAU 9 L'EVOLUTION DU CLASSEMENT ANNUEL DES 10 ECONOMIES MONDIALES EN FONCTION DE L'INDICE D'INNOVATION MONDIAL ETABLI ENTRE 2021-2022-2023.....	107
TABLEAU 10 LA CLASSIFICATION DES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES (PME)	118
TABLEAU 11 LES CRITERES DE LABELLISATION DES STARTUPS	121
TABLEAU 12 LE CADRE LEGISLATIF REGISSANT LA START-UP EN ALGERIE.....	123
TABLEAU 13 QUELQUES INCUBATEURS EN ALGERIE.....	126
TABLEAU 14 LE CLASSEMENT DE L'ALGERIE EN TERMES D'E-GOUVERNEMENT EN 2022.....	150
TABLEAU 15 LA FINANCE ISLAMIQUE EN ALGERIE 2021-2022	171
TABLEAU 16 QUELQUES STATISTIQUES D'OPERATEURS DE TELEPHONIE MOBILE EN ALGERIE	185
TABLEAU 17 LES AXES STRATEGIQUES DU SCHEMA DIRECTEUR DU NUMERIQUE SDN	190
TABLEAU 18 LES PLATEFORMES NUMERIQUES.....	206
TABLEAU 19 LES PLATEFORMES NUMERIQUES PROGRES.....	207
TABLEAU 20 LE CLASSEMENT DE L'ALGERIE EN TERMES D'E-GOUVERNEMENT	208
TABLEAU 21 LE NOMBRE D'ABONNES AUX RESEAUX GSM, 3G ET 4G (MILLIONS)	210
TABLEAU 22 L'EVOLUTION DU NOMBRE D'UTILISATEURS DE L'INTERNET EN ALGERIE	211
TABLEAU 23 LA REPARTITION DU PARC GLOBAL PAR TYPE D'ACCES.....	212
TABLEAU 24 L'EVOLUTION DE DEBIT D'INTERNET 2020-2023 (TERABITS/SECONDE).....	213
TABLEAU 25 L'EVOLUTION DE LA BANDE PASSANTE CONSOMMEE EN GBPS	214
TABLEAU 26 L'EVOLUTION DE LA VITESSE MOYENNE DE LA CONNEXION INTERNET FIXE ET MOBILE EN ALGERIE (MBPS).....	215
TABLEAU 27 L'EVOLUTION DU CHIFFRE D'AFFAIRES "FIXE ET MOBILE "EN MILLIARDS DE DA	216
TABLEAU 28 L'EVOLUTION DES INVESTISSEMENTS EN SECTEUR DES TIC	218
TABLEAU 29 LE NOMBRE DE TRANSACTION EFFECTUEES PAR VOIE ELECTRONIQUE DANS LE SECTEUR DES ASSURANCES.....	220
TABLEAU 30 L'ACTIVITE DE PAIEMENT SUR TPE 2016 -JAN2024	224
TABLEAU 31 LE NOMBRE GLOBAL DES AUTOMATES INTERBANCAIRES EN EXPLOITATION...	224
TABLEAU 32 L'EVOLUTION DE L'ACTIVITE PAIEMENT PAR MOBILE	229
TABLEAU 33 CARTES INTERBANCAIRES ET MONETIQUES EN CIRCULATION.....	230
TABLEAU 34 LA MATRICE SWOT L'ANALYSE STRATEGIQUE DE L'ECOSYSTEME DES STARTUPS EN ALGERIE	237
TABLEAU 35 L'ACTIVITE DE PAIEMENT SUR TPE SUR TPE.....	286
TABLEAU 36 LA REPARTITION PAR SECTEUR D'ACTIVITE DES TRANSACTIONS DE PAIEMENT SUR INTERNET.....	286

TABLE DES MATIÈRES

Remerciements..... 2

Introduction Générale..... 4

Chapitre 01 : Le cadre théorique et conceptuel..... 8

Introduction du chapitre 01 9

Section 01 : L'évolution des théories économiques : de l'économie générale à la nouvelle économie 10

1. Les généralités sur le concept de l'économie 10

1.1. La définition du concept de l'économie 10

1.2. Les notions fondamentales de la science économique..... 11

1.2.1 Les besoins : 11

1.2.2 Les biens : 12

1.2.3 L'utilité : 12

1.2.4 La valeur : 12

1.2.5 Les agents économiques 12

2. L'évolution de la théorie économique 13

2.1. Les préclassiques 13

2.1.1 Les Mercantilistes : 13

2.1.2 Les physiocrates : 13

2.2. Le courant Libéral (L'école classique et L'école Néoclassique) 13

2.2.1 L'école classique 13

2.2.2 L'école Néoclassique..... 14

2.3. Le Marxisme l'école / le courant Marxiste 14

2.4. Le courant Keynésien 15

2.5. Les théories économiques contemporaines 15

2.5.1 Les monétaristes (1960) 15

2.5.2 L'économie de l'éducation 16

3 L'historique de l'économie digitale 18

3.1. La définition de l'économie digitale ou l'économie numérique : 18

3.2. L'économie numérique : la composition sectorielle 19

3.3. L'émergence de l'économie numérique..... 20

3.4. Le contexte historique de l'industrie 4.0..... 21

3.4.1. La première révolution industrielle 21

3.4.2. La deuxième révolution industrielle 21

Section 02 : Les concepts et les définitions 24

1.	La définition des concepts	24
1.1.	L'économie digitale ou l'économie numérique.....	24
1.2.	La transformation numérique	25
1.3.	L'Innovation.....	25
1.3.1	L'innovation incrémentale	28
1.3.2	Innovation de rupture (innovation disruptive).....	28
1.3.3	L'innovation adjacente	28
1.3.4	L'innovation radicale	29
1.4.	La dématérialisation	29
1.5.	L'écosystème de l'économie numérique.....	29
1.6.1	Les acteurs de l'économie numérique	29
1.6.2	L'écosystème des technologies numériques.....	30
1.6.	La littératie numérique	32
1.7.	La fracture numérique	32
1.8.	L'inclusion numérique.....	32
1.9.	L'économie de la connaissance	32
1.10.	L'économie circulaire verte.....	35
1.11.	L'intelligence économique	37
Section 03 Les enjeux du numérique et la conduite du changement dans le cadre de la transformation numérique.....		40
1.	Les enjeux du numérique	40
1.1.	Les enjeux organisationnels	40
1.2	Les enjeux humains	41
1.2.1	L'expérience Collaborateur : la valorisation du capital humain.....	41
1.2.2	L'expérience client : l'amélioration de l'expérience client	42
1.3	Les enjeux de responsabilité sociétale	43
1.3.1	L'enjeu de la cyber sécurité :.....	43
1.3.2	L'enjeu de la protection des données personnelles.....	45
1.3.3	L'enjeu écologique	45
1.4	Les enjeux techniques	46
1.4.1	La notion du Système d'Information (SI).....	46
1.4.2	La composition d'un système d'information d'entreprise.....	47
1.4.3	Les enjeux liés au système d'information	51
2.	La conduite du changement dans le contexte de la transformation numérique	51

2.1. La notion du changement organisationnel	52
2.2.1 Le changement organisationnel	52
2.2.2 La conduite du changement :.....	52
2.2. Les modèles de gestion du changement	53
Conclusion du chapitre 01	60
Chapitre 02 : Le contexte numérique mondial	61
Introduction du chapitre 02.....	62
Section 01 : Les grandes firmes numériques : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft (GAFAM).....	63
1. Les grandes firmes numériques : Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft (GAFAM)	63
3.1 La définition des GAFAM	63
3.2 Les modèles commerciaux des GAFAM	64
3.3 L'impact économique mondial des GAFAM	65
3.4 La création de valeur	67
3.5 Les secteurs d'activité des GAFAM.....	68
3.6 Les stratégies des GAFAM et facteur de succès des GAFAM	69
3.6.1 La stratégie de l'acquisition.....	70
3.6.2 L'organisation matricielle	71
3.6.3 La stratégie de diversification.....	71
3.6.4 L'intégration verticale	72
2. Les NATU (Netflix, Airbnb, Tesla, Uber)	72
3. La différence entre GAFAM et NATU	74
Section 02 : Le cadre normatif du numérique	77
1. Le cadre normatif : les normes ISO	77
1.1 La norme ISO/IEC 27001:2022 : Sécurité de l'information, cybersécurité et protection de la vie privée	77
1.2 La norme ISO/IEC 20000-1:2018 : Les Technologies de l'information et la Gestion des services	78
1.3 La norme ISO/IEC 20000-2:2019 : Technologies de l'information — Gestion des services	78
1.4 La norme ISO/IEC 38500:2024 : Technologies de l'information-Gouvernance des technologies de l'information pour l'entreprise	79
1.5 La norme ISO 56002:2019 : Management de l'innovation-Système de management de l'innovation.....	79
1.6 La norme ISO 9001:2015 : Systèmes de management de la qualité (SMQ).....	81

Section 03 : L'Économie de la connaissance : la connaissance et l'entrepreneuriat....	86
1. Les stratégies en matière de L'économie de la connaissance.....	86
1.1. La stratégie de Lisbonne : une nouvelle vision pour l'Europe.....	86
1.2. La stratégie Europe 2020.....	88
1.2.1. Le développement durable	89
1.2.2. L'utilisation efficace des ressources.....	90
1.2.3. Les perspectives pour l'éducation et la formation et connaissance.....	92
1.2.4. La protection de la propriété intellectuelle	92
1.2.5. L'investissement en Recherche & Développement R&D :	92
2. L'entrepreneuriat	96
2.1. La notion de l'entrepreneuriat	96
2.2. Les petites et moyennes entreprises (PME).....	99
2.3. L'entrepreneuriat à l'ère du numérique.....	104
3.6.5 Les leaders mondiaux : L'indice mondial de l'innovation (Global Innovation Index) (GII)	105
Conclusion du chapitre 02	109
Chapitre 03 : Le contexte algérien de l'orientation vers l'économie numérique : les choix stratégiques	110
Introduction du chapitre 03.....	111
Section 01 La stratégie de diversification économique.....	112
1. L'Entrepreneuriat.....	112
1.1. Les PME (Les petites et Moyennes Entreprises)	112
1.1.1. Les organismes d'appui pour le développement des PME	113
1.1.2. Le cadre législatif	118
1.1.3. Le paysage algérien des PME.....	118
1.2. L'entrepreneuriat innovant : la création des Startups	119
1.2.1. La notion de startup :	119
1.2.2. Les caractéristique de la startup.....	119
1.2.3. La classification des startups selon son secteur d'activité :	120
1.2.4. Le contexte algérien de l'appui des Startups :	121
2. L'Investissement	129
2.1 L'ancrage juridique approprié	129
2.1.1 La nouvelle loi sur l'investissement.....	129
2.1.2 La nouvelle loi sur la monnaie et le crédit.....	129
2.1.3 La loi sur le foncier économique	130

2.2	La création des dispositifs dédiés à l'investissement	130
2.3	L'apport du numérique.....	131
3.	L'Agriculture.....	132
3.1	Quelque Concepts clés	134
3.1.1	L'autosuffisance alimentaire	134
3.1.2	La sécurité alimentaire	134
3.1.3	La souveraineté alimentaire.....	135
3.2	Le contexte Algérien de la promotion de l'agriculture	136
3.2.1	L'encouragement et promotion de l'innovation	137
3.2.2	Le financement	137
3.2.3	L'apport du numérique dans le domaine de l'agriculture.....	137
3.2.4	L'ancrage Juridique.....	138
3.2.5	La création de dispositifs adéquats :.....	138
Section 02 La stratégie de transformation numérique orientée vers la modernisation		
.....		144
1.	L'e-gouvernement	144
1.1	Le contexte algérien :	144
1.1.1	La connectivité	144
1.1.2	Le développement des infrastructures :	145
1.1.3	Les plateformes	145
1.1.4	Les indicateurs de développement du gouvernement électronique (e-gouvernement).....	148
1.1.5	Le secteur des TIC.....	151
2.	Le secteur bancaire et financier.....	156
2.1	La digitalisation des services financiers.....	156
2.2	La modernisation du système de paiement.....	156
2.2.1	L'e-paiement.....	157
2.2.2	L'e-commerce.....	164
2.2.3	L'interopérabilité.....	165
2.3	Le déploiement de la finance islamique en Algérie	167
2.3.1	La définition de la Finance Islamique :.....	167
2.3.2	Les compositions de l'industrie financière islamique	167
2.3.3	Le cadre opérationnel :	168
2.3.4	Le cadre juridique de la Finance islamique en Algérie	169
3.	Le cadre juridique de la transformation numérique.....	172
4.	Le cadre Institutionnel	173

4.1. La Direction Générale de la Numérisation, de la Digitalisation et des Systèmes d'Information Economiques :	173
4.2. Le haut-commissariat à la numérisation.....	174
4.3. Le Groupement Algérien des Acteurs du Numérique (GAAN) :	175
4.4. Le Groupement d'Intérêt Economique Monétique (GIE Monétique).....	176
4.5. La Société d'Automatisation des Transactions Interbancaires et de Monétique «SATIM ».....	178
4.6. L'Autorité Gouvernementale de Certification Electronique (AGCE).....	179
4.7. L'Autorité Nationale De Protection Des Données À Caractère Personnel (ANPDP) 182	
4.8. L'Autorité de Régulation de la Poste et des Communications Electroniques (ARPCE) 182	
4.9. L'entreprise « Algérie Poste (AP) »	182
4.10. L'entreprise « Algérie Télécom (AT) ».....	183
4.11. Les opérateurs de la téléphonie mobile	183
4.11.1. L'opérateur « ATM MOBILIS »	183
4.11.2. L'opérateur « DJEZZY »	184
4.11.3. L'opérateur « Ooredoo »	184
Section 03 : Le contexte de l'Économie Fondée sur la Connaissance (EFC) en Algérie	188
1. L'université au cœur de l'enjeu de L'économie de la connaissance.....	188
1.1 Le Schéma Directeur du Numérique (SDN).....	188
1.2 Les enjeux contemporains de l'université algérienne.....	192
1.3.1. La plateforme d'e-learning « Moodle».....	193
1.3.2 La plateforme « ASJP » :	194
1.3.3 La plateforme « PROGRES ».....	194
2. L'entrepreneuriat et l'innovation dans la sphère académique.....	195
2.1 Les structures d'appui à l'entrepreneuriat innovant	195
2.2 Le cadre réglementaire	197
2.3 La protection de la propriété intellectuelle	197
Conclusion du chapitre 03	200
Chapitre 04 : L'étude de cas d'Algérie.....	202
Introduction du chapitre 04.....	203
Section 01 : La présentation des données	204
1. La stratégie de diversification économique	204
1.1. L'investissement	204

1.2. L'entrepreneuriat et le paysage des PME	204
2.4 L'entrepreneuriat et les startups.....	205
2. La transformation numérique orientée vers la modernisation.....	206
4.1. L'e-gouvernement	206
4.1.1. Les plateformes	206
2.4.2 Les score de l'e-gouvernement.....	208
2.4.3 Les Infrastructures de Télécommunications.....	209
2.5 Le secteur financier et bancaire	218
2.3.1. Le secteur des assurances	218
4.1.2. Les banques	222
3. L'économie de la connaissance	231
3.1 L'Université : le volet pédagogique et de la recherche.....	231
2.6 L'Université : le volet de l'entrepreneurial innovant	233
Section 02 : L'analyse des données	235
1. La diversification économique	235
2. La transformation numérique orientée vers la modernisation.....	238
2. L'orientation vers l'économie fondée sur la connaissance.....	243
Section 03 : Les modèles recommandés	245
1. La conduite du changement dans le contexte de la transformation numérique .	245
1.1 Au niveau microéconomique (l'entreprise)	245
1.2 Au niveau macroéconomique (l'État).....	247
2. Les Facteurs Clés du Succès (FCS) de la transformation numérique en Algérie	248
Conclusion du chapitre 04	250
Conclusion Générale	252
Bibliographie.....	259
Liste des ABREVIATIONS	275
LISTE DES FIGURES.....	276
LISTE DES GRAPHES	277
LISTE DES TABLEAUX	278
TABLE DES MATIÈRES	279
ANNEXES.....	286

ANNEXES

Tableau 35 L'activité de paiement sur TPE SUR TPE

Année	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	à Février 2024
Nombre global des TPE en	5 049	11 985	15 397	23 762	33 945	37 561	46 263	53 191	54 017
Nombre global des transac	65 501	122 694	190 898	274 624	711 777	2 150 529	2 712 848	3 997 165	
Montant global des transac	444 508 902,40	861 775 368,90	1 335 334 130,76	1 916 994 721,11	4 733 820 043,01	15 113 249 499,92	19 343 056 538,17	31 518 739 249,37	

Tableau 36 La répartition par secteur d'activité des transactions de paiement sur internet

Année	Télécom	Transport	Assurance	Facturier	Service Administratif	Prestataire de Service	Vente de biens	Sport et Loisir	Nombre Tc
2016	6 536	388	51	391	0	0	0	0	7 366
2017	87 286	5 677	2 467	12 414	0	0	0	0	107 844
2018	138 495	871	6 439	29 722	1 455	0	0	0	176 982
2019	141 552	6 292	8 342	38 806	2 432	5 056	0	0	202 480
2020 (*)	4 210 284	11 350	4 845	85 676	68 395	213 175	235	0	4 593 960
2021	6 993 135	72 164	8 372	120 841	155 640	457 726	13 468	0	7 821 346
2022	7 490 626	195 490	23 571	302 273	153 957	705 114	24 169	152 925	9 048 125
2023	8 400 869	371 317	36 996	640 485	4 086 659	1 055 672	51 154	708 212	15 351 354
Année 2024	Télécom	Transport	Assurance	Facturier	Service Administratif	Prestataire de Service	Vente de biens	Sport et Loisir	Nombre Tc
janv-24	813 293	47 466	8 472	63 462	1 252	67 500	6 365	61 278	1 069 088
févr-24	649 587	45 421	1 690	84 186	1 164	89 888	5 702	33 802	911 440

Source : (Le GIE Monétique, Activité paiement sur internet, s.d.)

Résumé

Cette thèse a pour objectif d'explorer la stratégie algérienne en matière de renouveau économique et l'orientation vers un nouveau modèle économique fondée sur la connaissance et le numérique.

Cette recherche revêt d'une importance particulière car elle traite d'une thématique relative aux conjonctures actuelles et modalités de changements actuels dans le cadre de l'orientation du modèle économique algérien.

La question centrale s'articule autour la mise en œuvre des choix stratégiques dans le cadre de l'orientation vers une nouvelle économie fondée sur la connaissance, l'innovation et le numérique en vue de réaliser la relance économique.

La méthodologie adoptée dans la présente recherche porte une approche déductive (allant du général au spécifique) à travers une étude qualitative basée sur l'exploration et l'analyse des données liées aux variables étudiées.

Cette recherche montre que l'Algérie a adopté une approche participative inclusive à travers les choix stratégiques adoptés qui ont été réussis en dépit de la récence de son expérience.

Mots Clés : choix stratégiques ; transformation numérique ; économie digitale ; économie de connaissance ; TIC ; Innovation ; Algérie.

Abstract :

This thesis aims to explore the Algerian strategy for economic renewal and the orientation towards a new knowledge-based and digital economic model.

This research is of particular importance because it deals with a topic relating to the current circumstances and modalities of current changes within the framework of the direction of the Algerian economic model.

The central issue is the implementation of strategic choices as part of the orientation towards a new economy based on knowledge, innovation and digital with a view to achieving economic recovery.

The methodology adopted in this research takes a deductive approach (from general to specific) through a qualitative study based on the exploration and analysis of data related to the variables studied.

This research shows that Algeria adopted an inclusive participatory approach through the strategic choices adopted, which were successful despite the recency of its experience.

Keywords: strategic choices; digital transformation; digital economy; knowledge economy; ICT; Innovation; Algeria.

المخلص:

تهدف هذه الأطروحة إلى استكشاف الاستراتيجية الجزائرية للتجديد الاقتصادي والتوجه نحو نموذج اقتصادي جديد يعتمد على المعرفة والتكنولوجيا الرقمية.

ويحظى هذا البحث بأهمية خاصة لأنه يتناول موضوعا يتعلق بالأوضاع الراهنة وطرائق التغييرات الراهنة في إطار توجه النموذج الاقتصادي الجزائري. ويتمحور السؤال المركزي حول تنفيذ الخيارات الاستراتيجية في إطار التوجه نحو اقتصاد جديد قائم على المعرفة والابتكار والتكنولوجيا الرقمية بهدف تحقيق الانتعاش الاقتصادي.

حيث اعتمدت المنهجية في هذا البحث على المنهج الاستنباطي (من العام إلى الخاص) من خلال دراسة نوعية تعتمد على استكشاف وتحليل البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة. حيث خلص هذا البحث إلى أن ويبين هذا البحث أن الجزائر اعتمدت مقاربة تشاركية شاملة من خلال الخيارات الاستراتيجية التي اعتمدها والتي لاقت نجاحا رغم حداثة تجربتها.

الكلمات المفتاحية: الخيارات الاستراتيجية؛ التحول الرقمي؛ الاقتصاد الرقمي؛ اقتصاد المعرفة؛ تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛ الابتكار؛ الجزائر.