

L'adoption des technologies mobiles par les PME algériennes : entre opportunités stratégiques et défis multidimensionnels

The adoption of mobile technologies by Algerian SMEs: between strategic opportunities and multidimensional challenges

SAIB El Hachemi *

Université d'Alger 3

hachemi.saib@univ-alger3.dz

Laboratoire management du changement dans l'entreprise algérienne

Date de réception : 07/09/2025

Hadid Noufeyle

Université d'Alger 3

hadid.noufeyle@univ-alger3.dz

Date d'acceptation : 21/10/2025

Résumé :

Cet article étudie l'adoption des TIC mobiles par les PME algériennes, en soulignant leurs apports en productivité, flexibilité et collaboration, mais aussi les défis liés à la sécurité, à l'intégration des systèmes et à l'acceptation des employés. L'analyse du contexte national montre une adoption progressive soutenue par les infrastructures et offres locales, mais qui nécessite une gestion stratégique des risques techniques, organisationnels et humains pour en optimiser les retombées.

Mots clés : adoption technologique, technologies mobiles, sécurité de l'information, gestion des risques, PME algériennes.

Classification JEL : M15, O33, O14, L86, M21

Abstract :

This article examines the adoption of mobile ICT by Algerian SMEs, highlighting their contributions to productivity, flexibility and collaboration, but also the challenges related to security, system integration and employee acceptance. The analysis of the national context shows a gradual adoption supported by local infrastructure and offerings, but which requires strategic management of technical, organizational and human risks to optimize their impact.

Keywords : technology adoption, mobile technologies, information security, risk management, algerian SMEs.

JEL Classification Codes : M15, O33, O14, L86, M21

* L'auteur correspondant, SAIB El Hachemi, hachemi.saib@univ-alger3.dz

Introduction :

Dans un environnement marqué par l'instabilité et la complexité, la capacité des entreprises à atteindre leurs objectifs dépend largement de leur aptitude à intégrer les technologies émergentes. Parmi elles, les technologies de l'information et de la communication mobiles (TIC mobiles) occupent une place centrale, en transformant à la fois les processus opérationnels et les stratégies organisationnelles. L'essor de ces technologies, renforcé par l'évolution des réseaux sans fil (3G, 4G, 5G et prochainement 6G), a favorisé l'émergence de nouveaux modes de travail fondés sur la connectivité permanente, l'accessibilité ubiquitaire et la dématérialisation des échanges.

Les entreprises, conscientes des opportunités offertes par ces outils en termes de réduction des coûts, d'efficacité organisationnelle et de flexibilité, adoptent progressivement des politiques de mobilité comme le BYOD, le CYOD ou le COPE. Toutefois, cette adoption soulève des défis importants liés à la sécurité des données, à la gestion des appareils, à l'intégration aux systèmes existants et à l'acceptation par les employés.

Dans ce cadre, la présente recherche vise à analyser les usages des technologies mobiles dans les PME algériennes, à identifier les contraintes et les bénéfices associés, et à mettre en évidence les stratégies de management de la mobilité et de gestion des risques. Deux questions structurent notre réflexion :

- En quoi consiste l'utilisation des terminaux mobiles dans l'entreprise ?
- Quels sont les défis organisationnels, technologiques et humains liés à la mobilité dans les entreprises en Algérie ?

Pour répondre à ces interrogations, cette étude mobilise une méthodologie qualitative et documentaire, reposant sur l'examen approfondi de la littérature scientifique, de rapports institutionnels et de données sectorielles. Ce choix méthodologique vise à établir un cadre conceptuel solide tout en intégrant des éléments empiriques relatifs au contexte algérien. L'objectif est de croiser les apports théoriques avec les réalités pratiques afin de proposer une analyse à la fois rigoureuse et contextualisée des enjeux liés à l'usage des technologies mobiles et de la cybersécurité dans les PME.

1. Fondements et usages des technologies mobiles dans l'entreprise

L'avènement des technologies mobiles dans la vie quotidienne des individus a bouleversé leur comportement vis-à-vis de la transmission et de la réception de l'information, dans le cadre de la relation logique entre la technologie et l'utilisateur, notamment l'utilisateur nomade.

1.1. Terminologie et définition de la technologie mobile

La mobilité, les terminaux mobiles, les dispositifs et les appareils mobiles sont des concepts liés aux technologies de l'information et de communication mobiles (TIC mobiles). D'autres termes aussi sont employés comme le système d'information mobile et le système d'information pervasif. D'après Larousse, la mobilité vient du terme latin MOBILITAS, ce qui fait référence à ce qui est susceptible de mouvement ou ce qui a le caractère de ce qui change d'aspect.

La technologie mobile est une technologie qui accompagne l'utilisateur dans ses déplacements. Elle se compose d'unités de communication bidirectionnelles portables, d'unités informatiques et de technologies réseau qui les relient (IBM, 2021). Les technologies mobiles font ici référence à un ensemble de technologies (outils, réseaux, logiciels, etc.) dont les usages sont différents mais souvent complémentaires, et qui ont même tendance à se rapprocher de plus en plus dans le cadre d'une convergence de ces technologies (Isaac, 2004).

1.2. L'utilisation des terminaux mobiles dans l'entreprise

a- Terminaux mobiles

Selon le Grand dictionnaire terminologique français, un appareil mobile est un « appareil informatique sans fil et autonome qu'on peut utiliser en se déplaçant » (OQLF, 2024).

Dans ce qui suit, un résumé des différents outils mobiles utilisés dans l'entreprise :

- **Smartphone** : si les premiers téléphones nous proposaient pour seule fonction les communications vocales, ceux d'aujourd'hui sont de véritables ordinateurs. Les réseaux sans fil, qu'il s'agisse de WI-FI ou de réseau cellulaire, ont révolutionné notre façon de communiquer, les communications vocales ne sont plus l'utilisation principale d'un téléphone portable (Genevray, 2011).

L'adoption des technologies mobiles par les PME algériennes : entre opportunités stratégiques et défis multidimensionnels.

/

SAIB El Hachemi & Hadid Noufeyle

- **Ordinateur portable** : un ordinateur de taille réduite, qui prend généralement la forme d'une petite mallette, que l'on transporte facilement avec soi et qui fonctionne de façon autonome (OQLF, 2024).

L'ordinateur portable demeure un outil dont l'utilisation reste souvent l'apanage des fonctions managériales et des populations commerciales ou de certains usages spécifiques (Besseyre, 2008).

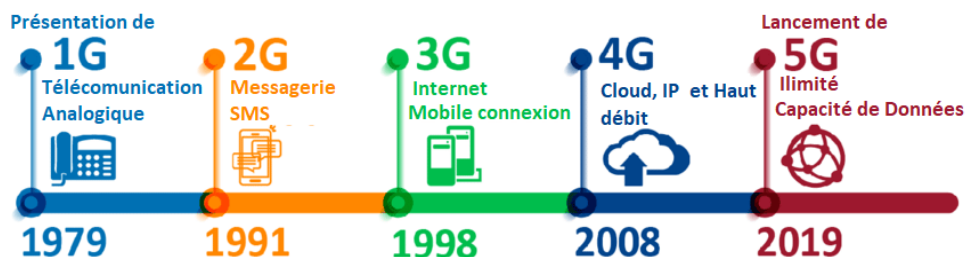
- **Tablette et PC/Tablette** : offrant des performances proches de celles d'un ordinateur classique, avec des avantages élargis, la tablette électronique, aussi appelée tablette tactile, est un ordinateur portable de petite taille, mince et rectangulaire, ayant pour interface principale un écran tactile (OQLF, 2024).

b- Réseaux mobiles :

La connectivité est ce qui rend les appareils mobiles si importants. Grâce aux réseaux sans fil, il est possible d'être connecté partout. Au cours des 40 dernières années, la technologie des réseaux mobiles a connu une évolution marquée par plusieurs générations : 1G, 2G, 3G, 4G et 5G (Nguyen, 2023).

Le schéma ci-après montre l'évolution des technologies de réseaux mobiles ainsi que les différences entre les générations :

Figure N° 1 : l'évolution des technologies de réseaux



Source : OKportal Technology 2019

c- Systèmes d'exploitation mobiles :

Un système d'exploitation est en réalité une multitude de programmes combinés ensemble qui permettent de faire l'interface entre le matériel informatique et les applications développées par les développeurs (Beinard, 2023).

Comme le matériel informatique, les smartphones et les tablettes ont besoin d'un système d'exploitation conçu pour ces appareils afin de gérer les

différents types d'interfaces et la connectivité sans fil. Il existe plusieurs développeurs de systèmes d'exploitation sur le marché des smartphones. Cependant, quelques acteurs seulement partagent 99 % des parts de marché. Ces acteurs sont : (Beinard, 2023)

- **Android** : le système d'exploitation de Google qui équipe la majorité des smartphones et tablettes d'aujourd'hui.
- **iOS** : le système d'exploitation d'Apple qui équipe exclusivement les iPhone et iPad.
- **Windows** : le système d'exploitation de l'entreprise américaine à l'origine du même système d'exploitation pour ordinateurs portables et fixes.
- **BlackBerry OS** : le système d'exploitation développé par BlackBerry qui équipe exclusivement les téléphones et smartphones BlackBerry.

d- Les usages des appareils mobiles dans l'entreprise :

Chaque fois que la question du choix des outils est posée, les répondants mettent principalement en avant deux outils, qui sont en réalité complémentaires dans leurs usages : le téléphone portable et l'ordinateur portable" (Besseyre, 2007), poids légers, faciles à porter et à manipuler par la plupart des utilisateurs qui les utilisent déjà dans leur vie quotidienne. Les exigences imposées aux systèmes d'entreprise, aux processus de l'entreprise et aux employés dans le monde en évolution rapide sont immenses. Avec le travail à distance et la nécessité d'être constamment en déplacement et connectés, les entreprises doivent suivre le rythme des technologies (Besseyre, 2008).

Les fournisseurs de solutions IT et les fabricants d'appareils mobiles proposent souvent des solutions dédiées à l'usage professionnel. Dans ce qui suit, nous citons quelques exemples :

- **Solutions hard** : l'appellation Samsung Knox E-FOTA propose une édition spéciale aux entreprises, pour gérer les mises à jour de la flotte des appareils mobiles. Knox E-FOTA est une solution d'entreprise qui contrôle les versions du système d'exploitation sur les appareils mobiles Samsung. Elle permet notamment de : (Samsung Knox Documentation, 2024)

- Veiller à ce que les derniers correctifs de sécurité soient déployés sur les appareils dans les délais prévus.
- Tester les mises à jour avant le déploiement dans la réalité, en assurant la compatibilité entre les applications et les versions améliorées du système d'exploitation.

L'adoption des technologies mobiles par les PME algériennes : entre opportunités stratégiques et défis multidimensionnels.

/

SAIB El Hachemi & Hadid Noufeyle

Apple également vise les utilisateurs professionnels. L'iPhone, l'iPad et le Mac sont parfaitement adaptés au monde professionnel. Ils aident les employés à résoudre les problèmes de manière créative, à être productifs en toutes circonstances et à travailler ensemble plus efficacement. Notre matériel puissant ainsi que nos plateformes polyvalentes créent un environnement unique pour développer des apps spécialement adaptées à votre activité. Et les milliers d'applications conçues pour les entreprises sont disponibles sur l'AppStore" (Apple Business, 2024).

- **Solutions soft (applications et plateformes mobiles) :** elles offrent un accès facile à des services essentiels, ainsi que l'optimisation des processus de l'entreprise et l'amélioration de l'expérience utilisateur. Comme Salesforce, fournisseur de solution CRM, ont développé une application mobile. Cette application permet aux employés d'accéder à des informations en temps réel, de rassurer la collaboration et de gérer les tâches de manière plus efficace (Subskill, 2023).

Fournissant un accès direct via un appareil mobile aux différents services du CRM et de l'ERP ainsi qu'aux tableaux de bord, ce qui améliore la productivité des salariés au cœur des métiers de l'entreprise. Cela est bénéfique pour les collaborateurs nomades (par exemple, la force de vente et les employés sur le terrain (Akela et al., 2017).

La force des ventes de l'entreprise représente la composante mobile de l'organisation économique, elle est souvent amenée à effectuer ses tâches en déplacement. La tablette, par exemple, est un outil permettant au commercial d'accéder facilement à l'information et de la présenter, notamment à travers les catalogues et des photos du produit.

L'application Touch-Sell est une application mobile de présentation commerciale, développée en collaboration avec MCR Groupe et ComNext. Ces partenaires ont proposé un livre blanc intitulé "La tablette au service de la performance commerciale" dans le but de convaincre les responsables de l'entreprise d'équiper leurs commerciaux de tablettes, en leur proposant des solutions concrètes face aux situations rencontrées sur le terrain (MCR & ComNext, 2017).

2. Les enjeux de l'usage des terminaux mobiles dans l'entreprise

Les risques sont certainement présents lorsque l'on utilise les technologies mobiles. Toutefois les avantages qu'elles offrent, aussi bien pour les individus que pour les entreprises, sont passionnants. Ce qui les incite à faire face à ces défis dans le cadre du management des risques, en instaurant

des politiques adaptées et en mettant en place des procédures pour encadrer l'utilisation des appareils mobiles.

2.1. Les avantages liés aux usages de la mobilité

a- Amélioration de la productivité et de l'efficacité :

Les partenaires dans l'opération de communication peuvent échanger des rôles et cela a provoqué un genre d'efficacité entre les partenaires. On peut recevoir des courriers à n'importe quel moment, comme dans le cas de l'e-mail. Celui qui utilise ces technologies est indépendant (Rachedi, 2011).

b- Accessibilité accrue aux données et aux outils de l'entreprise :

Grâce à ces systèmes, l'utilisateur pourrait accéder au système depuis n'importe où grâce à des connexions de fiabilité limitée (ad hoc). Afin d'assurer un système interopérable, les systèmes de gestion de données pervasifs doivent équilibrer entre l'accessibilité libre aux ressources pour les utilisateurs internes (locaux) et la sécurité où l'accès est restreint pour les utilisateurs externes (Alkukhun et Sedes, 2009). Un aspect important dans le contrôle d'accès est celui du contexte de l'utilisateur (localisation, connectivité, machine, ambiance entourant). Les éléments du contexte peuvent influencer la décision d'accès au système (Alkukhun et Sedes, 2009). Le déploiement d'une solution EMM ne dispense pas l'entreprise de définir en amont une stratégie mobile" (Le magazine numérique, 2020).

c- Flexibilité et mobilité des employés :

La possibilité de ne pas être contraint par des horaires stricts et une présence constante dans les bureaux favorise un véritable sentiment de liberté. Les collaborateurs peuvent s'organiser selon leur rythme et leurs besoins personnels, ce qui réduit fortement le sentiment de stress au quotidien.

Le travail mobile est rendu possible quel que soit le territoire ; qu'il s'agisse du Flex Office qui offre une mobilité dans l'entreprise elle-même, du télétravail qui permet de produire depuis chez soi, d'un centre de télétravail ou via d'autres lieux connectés (hôtels, trains, aéroports, voire une plage de sable chaud à l'autre bout de la terre), ces modalités de liberté territoriale sont à la base de nouvelles configurations et usages professionnels (Graell, 2017).

d- Renforcement de la collaboration et de la communication :

Les dispositifs sont disponibles en main libre, ce qui facilite la communication entre les différents acteurs dans l'entreprise, qu'elle soit horizontale ou verticale en fonction du flux d'information.

L'adoption des technologies mobiles par les PME algériennes : entre opportunités stratégiques et défis multidimensionnels.

/

SAIB El Hachemi & Hadid Noufeyle

Mobilité et le travail d'équipe sont étroitement liés. Le travail collaboratif peut être exécuté en tous lieux et en tout temps, grâce à la disponibilité des données disponibles via une application (ADVANCIA IT SYSTEM, 2018).

L'évolution des technologies de communication numérique ces dernières années a intégré de nombreuses capacités des médias sociaux. Les données ont été collectées à partir de divers canaux de communication utilisés par les équipes de développement, notamment les listes de diffusion, les messageries instantanées (Slack, Skype, Zulip), et les e-mails (L. H. Nankap, 2024).

2.2. Les contraintes de l'intégration des terminaux mobiles dans le système d'information de l'entreprise

a- Sécurité des données et confidentialité :

L'utilisation des appareils mobiles rend le système d'information vulnérable aux multiples risques tels que les cyberattaques, l'espionnage et les virus d'un côté, et d'un autre côté des risques physiques comme perdre ou endommager des appareils car ils sont généralement fragiles. La sécurité des données désigne les mesures de protection utilisées pour protéger les données contre les accès non approuvés et pour préserver leur confidentialité, leur intégrité et leur disponibilité (Oracle, n.d.).

D'après ALTAN Technologies, "il y a des renseignements au sein des entreprises et des organisations qui exigent un certain niveau de discrétion et de protection. Dans le domaine des données, est appelée" confidentialité des données". Il s'agit de garantir que seules les personnes autorisées puissent consulter, modifier ou partager ces renseignements protégés."

b- Gestion des appareils mobiles et des applications :

Avoir le contrôle sur les appareils et les applications représente un défi, et pour cela des logiciels sont mis en place pour répondre à cette problématique, plusieurs solutions informatiques telles que le MDM, MAM, MCM et EMM permettant de gérer les appareils et les applications utilisés dans le SI de l'entreprise. Dans ce qui suit, nous envisagerons certaines solutions : (Filipek, 2020)

- MDM (Mobile Device Management) : prend en charge la partie hardware. Il permet à un administrateur d'autoriser l'accès aux ressources de l'entreprise aux seuls appareils inventoriés.

- MAM (Mobile Application Management) : elle gère les applications mobiles. Et permet aussi de suivre l'utilisation des applications mobiles ou de les mettre à jour à distance.
- MCM (Mobile Content Management) : ou MIM pour Mobile Informations Management), permet de contrôler l'utilisation des données de l'entreprise. Les données peuvent être chiffrées, protégées à l'aide d'un mot de passe et effacées à distance en cas de vol ou de perte du terminal.

c- Intégration avec le système d'information existant : Stratégies d'intégration :

Plusieurs aspects doivent être pris en compte : (Lecoq et al., 2006)

- Identifier les impacts de la mise en place de ce mode de fonctionnement sur l'organisation et ses salariés (par exemple le coût de l'évolution des infrastructures numériques).
- Impliquer les RH et la direction juridique pour construire un cadre adapté.
- Protéger l'entreprise/organisation contre les risques informatiques pouvant mener à la perte ou à la diffusion non voulue d'information :
- En cryptant les données ;
- En sensibilisant les utilisateurs aux risques encourus (perte ou vol du terminal mobile) ;
- Accompagner les utilisateurs : formations, guide des bonnes pratiques.

d- Formation et adoption par les employés :

La plupart des recherches ne portent pas sur la problématique de la non-maîtrise de la technologie mobile par les employés. De là vient la nécessité de la formation.

Dans une recherche menée par C. H. Besseyre et H. Issac en 2006, "l'acceptation d'utiliser les outils mobiles dépend largement des avantages et des risques perçus par les professionnels, notamment en termes de contrôle de leurs activités. Si certains perçoivent dans l'utilisation des technologies mobiles une occasion pour développer leur professionnalisme en leur donnant plus de latitude dans leurs décisions, d'autres les considèrent comme une menace sérieuse à l'encontre de leur autonomie, qui constitue l'une des caractéristiques les plus importantes à leurs yeux de leurs métiers en tant que professionnels en entreprise" (Issac et Besseyre, 2006).

L'adoption des technologies mobiles par les PME algériennes : entre opportunités stratégiques et défis multidimensionnels.

/

SAIB El Hachemi & Hadid Noufeyle

D'après USER GUIDING, fournisseur des solutions numériques pour les entreprises "L'introduction d'une nouvelle technologie sur un lieu de travail promet une efficacité et une productivité accrues. Cependant, elle signifie également un changement de routine et exige de vos employés qu'ils acquièrent de nouvelles compétences. Par conséquent, une adaptation réussie est cruciale pour le succès de l'individu et de l'organisation" (Zaza, 2024).

2.3. Les enjeux de l'adoption des technologies mobiles dans l'entreprise

L'intégration des technologies mobiles induit certainement des enjeux stratégiques qui doivent être pris en considération. Les principaux enjeux sont:

a- Les enjeux techniques :

La compatibilité avec les systèmes d'information existants constitue un enjeu central. Il est indispensable d'assurer l'interconnexion entre la logique applicative et les services de données, qu'ils soient hébergés sur site, dans le cloud ou dans des environnements hybrides. La technologie mobile, quant à elle, représente un domaine en constante évolution. Les entreprises doivent s'adapter à la progression rapide des réseaux mobiles (3G, 4G, 5G), chaque génération introduisant de nouvelles fonctionnalités, des innovations majeures ainsi que des améliorations notables en matière de qualité des appels, de vitesse de transmission et de réduction de la latence (N. Thi Mai Lan, 2023). Dans ce contexte, l'analyse des dispositifs mobiles sous l'angle de la cybersécurité met en lumière différentes approches, parmi lesquelles figurent notamment la gestion des dispositifs mobiles (MDM) et la gestion des applications mobiles (MAM) (Filipek, 2020).

L'interopérabilité est considérée parmi les enjeux techniques, qui sont essentiels pour assurer l'accessibilité aux systèmes d'information pervasifs, notamment quand il s'agit de l'intégration avec des infrastructures existantes (Alkukhun & Sedes, 2009), surtout que l'interopérabilité entre les applications mobiles et les systèmes traditionnels est un challenge majeur pour les entreprises, car elle a besoin d'une compatibilité technique et d'une gestion efficace des données (Akella et al., 2017).

b- Les enjeux sécuritaires :

Les applications mobiles peuvent être ciblées par des attaques de type "phishing". À l'aide des libellés, les cybercriminels expédient des faux messages aux victimes pour conquérir des informations personnelles telles que des mots de passe et des numéros de carte de crédit (Gabin, 2023).

Les entreprises doivent mettre en place des politiques strictes de contrôle d'accès, de chiffrement des données et de gestion des risques liés à la perte ou au vol d'appareils. Pour protéger les données personnelles des utilisateurs, il est essentiel d'appliquer des mesures de sécurité efficaces pour les applications mobiles. Cela inclut l'utilisation de méthodes d'authentification solides, le chiffrement des données, la mise à jour régulière des applications pour corriger les failles de sécurité, et l'utilisation de connexions sécurisées comme HTTPS pour protéger les données lors de leur transfert. Ces pratiques contribuent à empêcher l'accès non autorisé et à protéger les informations sensibles (Gabin, 2023).

c- Enjeux organisationnels et enjeux humains :

La mobilité transforme les processus de travail, nécessitant une refonte des workflows afin de permettre aux employés de travailler à distance tout en maintenant la productivité (Graell, 2017). Dans ce contexte, il est essentiel que les entreprises réexaminent leurs politiques de gestion des ressources humaines pour encadrer l'usage des appareils mobiles et préserver l'équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle. Ces politiques doivent évoluer pour fixer clairement les frontières entre les usages professionnels et personnels (Besseyre, 2008). Par ailleurs, la résistance au changement demeure un défi majeur, notamment lorsque les employés perçoivent les nouvelles technologies comme une menace pour leur autonomie ou leur vie privée (Isaac et al., 2006).

La formation permet de soutenir les collaborateurs et aide l'entreprise à effectuer une transition douce et à maximiser les avantages (Zaza, 2024).

3. La technologie mobile au profit des PME algériennes

Plus 51 millions d'abonnés aux réseaux mobiles en Algérie au premier trimestre 2024, d'après l'Autorité de Régulation de la Poste et des Communications électroniques (ARPCE). Ces abonnés, répartis sur les trois opérateurs locaux, fournissent des services de téléphone et d'internet 3G/4G LTE aux individus ainsi qu'aux entreprises.

Le RNSI 2020 (Référentiel National de la Sécurité de l'Information) est un guide élaboré par le ministère de la Poste et des Télécommunications pour les entreprises en Algérie. Il contient des recommandations concernant l'utilisation des TIC et constitue une référence légale et réglementaire, notamment pour les PME algériennes.

Selon les statistiques du ministère de l'Industrie pour l'année 2025, l'Algérie compte plus de 1,4 million de PME réparties dans divers secteurs,

employant plus de 3 millions de personnes, ce qui représente une densité de 30 entreprises pour 1 000 habitants. Les autorités du pays encouragent la création de nouvelles PME afin de soutenir la croissance économique.

3.1. Les usages de la technologie mobile dans les PME algériennes

Les fournisseurs de solutions informatiques ciblent récemment les PME en Algérie en leur proposant des solutions adaptées à leurs besoins, à leur taille et à leur activité, le tout à un coût réduit. Le Pack Insidjam PMI (Petites et Moyennes Industries) offre aux petits et moyens industriels un système d'information complet permettant de gérer l'ensemble des activités et des flux avec la traçabilité et le contrôle des activités de production (Insidjam, 2025). Insidjam Mobilité vous permet d'effectuer la majorité des tâches récurrentes sur le terrain même en absence de connexion vers le système central de l'entreprise, y compris pour les tâches nécessitant validation des managers grâce à l'application mobile « e-signature » (Insidjam, 2025).

Mais avant, un aperçu des réseaux mobiles disponibles en Algérie permet de comprendre l'état de la connectivité dans le pays.

a- Les réseaux mobiles en Algérie :

Les individus ainsi que les entreprises en Algérie s'orientent vers l'utilisation des technologies mobiles, notamment avec l'essor des réseaux mobiles tels que les technologies de la 3G et de la 4G, ainsi que le réseau WI-FI. En Algérie, il existe trois opérateurs fournisseurs de la technologie mobile (téléphone et internet). Dans cette section, nous mettrons en évidence ces opérateurs et les services qu'ils offrent aux entreprises.

b- Les opérateurs mobiles en Algérie :

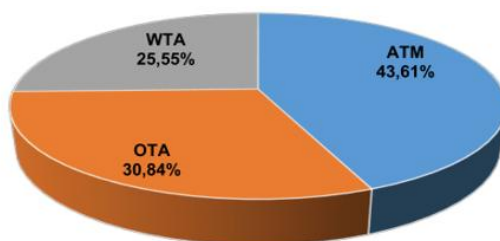
- **Orascom Télécom Algérie** : c'est une filiale de l'entreprise mère de stature internationale Orascom Telecom Holding, spécialisée en téléphonie mobile et en TIC. Présent au Moyen-Orient, en Asie, en Europe et en Afrique du Nord, il est le premier opérateur étranger ayant obtenu la licence pour investir dans le domaine des télécommunications mobiles en Algérie. La firme a procédé au lancement commercial de sa marque Djedjy en février 2002.
- **Watanya Telecom Algérie** : est le deuxième opérateur étranger qui a obtenu une licence de desserte nationale des services de téléphonie sans fil en Algérie le 23 décembre 2003, grâce à une soumission gagnante de 421 millions de dollars américains. Le 24 août 2004, Watanya a procédé au lancement commercial de sa marque Nedjma.

Elle offre ainsi aux utilisateurs algériens des produits et services novateurs. Le 21 novembre 2013, Qtel, maison mère de l'opérateur algérien Nedjma, change d'identité commerciale mais également d'identité visuelle, pour devenir Ooredoo.

- **Mobilis Mobilis, ou Mobilis ATM** : c'est le premier opérateur public de téléphonie mobile en Algérie. Depuis sa naissance en 2003, sous le slogan « Et que chacun parle », Mobilis s'est fixé des objectifs principaux comme la satisfaction client, la fidélisation consommateur, l'innovation et le progrès technologique. Ils lui ont permis ainsi de faire des profits et d'acquérir près de 10 millions d'abonnés en un temps record. Cependant, face à une concurrence des plus farouches entre les trois opérateurs mobiles existants en Algérie.

La figure ci-après montre les parts de marché de chacun des opérateurs :

Figure N°2 : Répartition des parts de marché en nombre d'abonnés



Source : l'Autorité de Régulation de la Poste et des Communications électroniques, OBSERVATOIRE DU MARCHÉ DE LA TÉLÉPHONIE MOBILE, P 01

c- Les offres pour l'entreprise :

Les opérateurs mobiles en Algérie proposent des offres aux utilisateurs professionnels et aux entreprises, entre des flottes avec des offres appels et internet post payé sous système UGC qui renforce la communication dans la flotte et offre la connexion internet en 3G/4G, dans ce qui suit des exemples des offres conçues pour l'entreprise :

- **Djezzy** :
 - Djezzy Entreprise M2M,
 - Pack Djezzy Modem PRO
 - Solution Cloud Djezzy Entreprise

L'adoption des technologies mobiles par les PME algériennes : entre opportunités stratégiques et défis multidimensionnels.

/

SAIB El Hachemi & Hadid Noufeyle

- Djezzy Maktaby est l'unique pack destiné au travail à distance en Algérie qui permet aux professionnels désirant avoir plus d'autonomie à s'adapter à toutes les situations. (Djezzy,2025).
- Appel/internet : Ooredoo propose des offres telles que Dima Pro ELITE et Ambition.
- Internet mobile : SAHLA BOX qui est un modem avec offre internet. (Ooredoo,2025)

- **Mobilis**

- Appel/internet : mobilis propose aux entreprises deux offres Skypro et Skybusiness pour l'internet mobile l'offre ProConnect
- Solution entreprise : le MVPN (Mobile Virtual Privat Network)
- (Mobilis.2025)

3.2. Les enjeux de l'utilisation des technologies mobiles pour les PME algériennes

a-Les enjeux techniques :

- **Compatibilité des systèmes** : lors de l'adoption d'outils mobiles, la compatibilité avec les systèmes existants constitue un défi pour les entreprises. En général, les PME utilisent souvent des systèmes d'information tels que l'ERP et le CRM, qui ne sont pas toujours compatibles avec les outils mobiles modernes. Ces systèmes font partie intégrante du patrimoine de l'entreprise et représentent un investissement significatif. La rupture de la liaison entre l'application mobile et le système d'information réduit l'efficacité.

Les fournisseurs mettent l'accent sur la compatibilité et l'intégration entre les applications mobiles et les systèmes d'information pour garantir un fonctionnement optimal. Insidjam souligne cette spécificité en évoquant sa solution mobile, La combinaison de cette technologie avec Insidjam ERP centralisé chez vous ou dans le Cloud, vous permettra de bénéficier des avantages offerts par la centralisation, en prenant en considération les aléas de la connexion internet.

- **Qualité des infrastructures réseau** : la connectivité est un facteur crucial dans le choix des outils mobiles ou dans la transition vers la technologie mobile en général. Il n'est pas judicieux d'adopter des outils mobiles si la couverture réseau est insuffisante. En Algérie et avec un taux de couverture de 85 % pour le réseau 4G mis en service

en 2016, les PME ont accès à Internet via les réseaux mobiles à haut débit, notamment dans les zones urbaines, malgré le retard enregistré. Cependant, certaines zones restent non couvertes, comme les zones rurales et industrielles, où les employés nomades doivent effectuer leurs tâches dans des ateliers et des sites généralement éloignés du siège, où la connectivité est souvent moins rapide, voire inaccessible.

Néanmoins, selon N'TIC, le magazine qui s'intéresse aux TIC en Algérie, la connexion 4G algérienne est parmi les moins rapides dans le monde parce que les opérateurs ne disposent d'une largeur de bande fréquentielle adéquate. Le cahier des charges de la 4G prévoit une largeur de bande de 10 MHz dans la bande des fréquences de 1800 MHz. Les opérateurs font aussi face à la rareté des fréquences (N'TIC, 2020).

b- Les enjeux sécuritaires :

- **Sécurité des données** : l'accessibilité aux données de l'entreprise présente un défi majeur, pour cela les PME optent pour des stratégies assurant la protection de son système d'information, comme le chiffrement des données, l'authentification à deux facteurs et des politiques d'accès strictes. Les appareils mobiles sont souvent ciblés par des cyberattaques de là vient le besoin de mettre en place un système de lutte contre ces risques.

La cybersécurité est un écosystème complexe qui englobe divers éléments tels que les lois, les politiques, les dispositifs techniques, les stratégies de gestion des risques, les formations, les bonnes pratiques et la technologie (Hadi, 2024).

ICOSNET est un fournisseur algérien de solutions informatiques qui propose aux PME d'héberger leurs données sur des serveurs accessibles via Internet (cloud), afin de minimiser les risques de perte, de vol et de cyberattaques liés au stockage des données sur des serveurs externes. Les données stockées sur ces serveurs externes sont exposées à des risques tels que les cyberattaques, les erreurs humaines et les dysfonctionnements matériels (ICOSNET, 2023).

- **Gestion des appareils et applications mobiles** : en termes de gestion de la flotte, l'entreprise doit contrôler les appareils et les applications dans son système d'information afin de garantir non seulement la sécurité des données mais aussi le bon fonctionnement de ces appareils. Cependant, la gestion des applications permet

également de contrôler celles qui sont téléchargées et utilisées par les individus, notamment les applications susceptibles de générer des logiciels malveillants.

SEIDOR est une entreprise algérienne développeuse de solutions informatiques qui met à la disposition des entreprises algériennes des solutions MDM permettant de gérer les appareils et les applications mobiles au sein de l'entreprise (SEIDOR, 2025).

- **Politique BOYD** : le BYOD permet aux apprenants de choisir et d'apporter l'outil qui leur sied le plus afin qu'ils en fassent usage en classe (ordinateur portable, smartphone, tablette) (Redjimi & Ouhaibia, 2020).

Selon le RNSI 2020, ce terme fait référence à la politique de l'organisation qui permet (en tout ou en partie) à ses employés d'apporter leurs appareils personnels (ordinateurs portables, tablettes et smartphones) dans les locaux de l'organisation et d'utiliser ces appareils pour accéder aux réseaux, informations, applications et systèmes de l'organisation dont l'accès est restreint.

c- Enjeux organisationnels et humains :

- **La réorganisation des processus du travail** : L'adoption des outils mobiles entraîne effectivement des changements dans les processus de travail, ce qui nécessite une adaptation sur le plan organisationnel et un alignement des procédures avec l'utilisation des appareils mobiles. Souvent, l'introduction d'une nouvelle technologie dans les organisations constitue souvent un processus de changement et d'innovation qui peut conduire à la reconfiguration de l'organisation du travail, des compétences, des rôles, etc. (Bobillier & Dubois, 2009).
- **Les enjeux humains** : L'aspect humain est fondamental dans le bon fonctionnement de la technologie mobile. En fin de compte, le comportement des individus s'il n'est pas encadré, peut mettre la sécurité de l'information en enjeux. Pour cela les entreprises adoptent des politiques permettant de définir les fins entre l'usage professionnel et personnel. Les employés peuvent manquer de compétences techniques pour utiliser efficacement les technologies mobiles, ce qui peut limiter les bénéfices attendus et entraîner des frustrations chez les employés, de là la nécessité de la formation.

Dans le cadre du BYOD : les employés apportent leur propre dispositif et sont déjà formés, donc le besoin de formation n'est pas aussi nécessaire, sauf s'il s'agit d'une formation pour manipuler certaines applications, généralement dispensée par les fournisseurs de la solution comme un service complémentaire selon le contrat. En revanche, la résistance au changement constitue un frein dans le processus d'intégration. Cette résistance est généralement représentée par des individus qui ne maîtrisent pas la technologie ou par d'autres aux intentions malveillantes qui rejettent les avantages de transparence que cette technologie offre.

Il existe d'autres enjeux, notamment la réglementation, concernant l'utilisation des technologies mobiles en Algérie, qui est régie par plusieurs lois et décrets. Parmi celles-ci, la loi n° 09-04, qui aborde les infractions liées aux technologies de l'information, et la loi n° 18-07 sur la protection des données personnelles.

3.3. Les applications mobiles conçues pour l'entreprise en Algérie

Les usages des applications mobiles diffèrent d'une entreprise à une autre selon le métier, la taille et l'environnement. Dans ce qui suit, nous voyons des exemples sur les applications mobiles utilisées dans le marché algérien.

De sorte que l'on trouve de nombreuses applications mondiales et algériennes dans plusieurs domaines et catégories, et malgré l'importance de s'appuyer sur des applications algériennes et la disponibilité de ces dernières estimées à plus de 10 000 applications disponibles en 2023, le nombre d'utilisateurs reste faible (ICOSNET, 2024).

a- Application de gestion intégrée :

BQE Core fait le travail difficile pour les gestionnaires/managers, en fournissant les informations exploitables dont ils ont besoin directement dans leurs tableaux de bord ou dans leurs boîtes de réception. Ils peuvent facilement voir ce qui est rentable – et ce qui ne l'est pas – afin d'apporter des ajustements rapides et significatifs à l'entreprise (Logiciel-pro, 2024).

b- Application commerciale :

Un commercial est l'un des individus qui sont en mobilité, de là vient leur utilisation massive de la technologie mobile. Un exemple d'application utilisée dans une entreprise en Algérie :

Odoo CRM aide à organiser les activités de vente : suivez les leads, clôturez les opportunités et obtenez des prévisions précises. Organisez les

opportunités avec le pipeline et gérez les activités quotidiennes avec des réunions et des activités à venir (Odoo, 2024).

c- Application pour la gestion de ressources humaines :

Monday.com est l'application numéro 01 de productivité selon le lauréat du prix Webby 2019 (Apple, 2024), c'est un outil qui simplifie la façon dont les équipes travaillent ensemble, gèrent la charge de travail, suivent les projets, font avancer le travail, communiquent avec les gens, adoptent un outil de gestion que les gens aiment vraiment utiliser, rapide, beau, facile à utiliser (Logiciel-pro, 2024).

Plébiscitée par les professionnels des ressources humaines et les chefs d'équipe, elle permet une gestion efficace des tâches liées aux ressources humaines. Les avantages du logiciel comprennent une meilleure organisation des données des employés et une rationalisation des activités de planification (Rice, 2024).

Conclusion :

Au terme de cette étude, il apparaît clairement que l'adoption des technologies mobiles par les PME algériennes constitue un levier de transformation à la fois prometteur et complexe. Notre étude a mis en lumière la dualité de cette intégration : d'un côté, des bénéfices tangibles en termes d'amélioration de la productivité, de flexibilité accrue pour les collaborateurs et de renforcement de la communication interne et externe. De l'autre, des défis substantiels qui se dressent sur les plans techniques, organisationnels et humains, et qui nécessitent une gestion stratégique proactive.

Sur le plan technique, les enjeux de compatibilité avec les systèmes d'information existants et la qualité parfois hétérogène des infrastructures réseau sur le territoire national demeurent des préoccupations majeures. Bien que l'offre des opérateurs locaux se soit diversifiée pour répondre aux besoins des professionnels, la performance réelle de la connectivité peut encore freiner le déploiement optimal des solutions mobiles, notamment pour les employés nomades opérant dans des zones moins couvertes. La sécurité des données émerge comme un défi central, poussant les PME à envisager des solutions de gestion de flottes (MDM, EMM) et à se conformer aux cadres réglementaires tels que le Référentiel National de la Sécurité de l'Information (RNSI) pour se prémunir contre des cybermenaces croissantes.

D'un point de vue organisationnel et humain, l'introduction des technologies mobiles impose une révision des processus de travail et une adaptation de la culture d'entreprise. La résistance au changement, qu'elle provienne d'un manque de compétences ou d'une perception de la technologie comme une menace à l'autonomie, constitue un frein non négligeable. Par conséquent, l'accompagnement des employés à travers des formations ciblées et la mise en place de politiques claires, notamment pour encadrer des pratiques comme le BYOD, s'avèrent indispensables pour garantir une adoption réussie et maximiser le retour sur investissement.

En définitive, cette recherche confirme que la simple acquisition de technologies mobiles est insuffisante. Pour que la transition numérique mobile soit un véritable moteur de performance, les PME algériennes doivent l'inscrire dans une vision stratégique globale. Cette dernière doit intégrer une évaluation rigoureuse des risques, un alignement des processus organisationnels et un investissement continu dans le capital humain. Les perspectives futures de recherche pourraient s'orienter vers des études de cas approfondies pour analyser les stratégies de mise en œuvre dans différents secteurs d'activité, ou encore vers une analyse comparative avec d'autres pays du Maghreb afin de mieux cerner les spécificités du contexte algérien. L'évolution de cet écosystème dépendra donc de la capacité des entreprises à naviguer avec agilité entre les opportunités technologiques et les réalités contextuelles de leur environnement.

Bibliographie :

Livres

- Besseyre des Horts, C.-H. (2008). *L'entreprise mobile : comprendre l'impact des nouvelles technologies*. Pearson Education France.
- Genevray, J. (2011). *Android Smartphone : Le mode d'emploi complet*. Ma édition.
- Lecocq, X., Desreumaux, A., & Warnier, V. (2009). *Stratégie*. Pearson Éducation.
- Bobillier-Chaumon, M., & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : Quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation ? *Le travail humain*, Tome 72, n° 4, 355-382.
- Rachedi, A. (2011). *L'impact des T I C sur L'Entreprise* (Éditions universitaires européennes, Vol. 1). Omniscriptum. ISBN: 978-613-1-57815-1.

Articles de revues

- Isaac, H. (2004). Technologies mobiles et management : l'émergence d'un manager nomade ? 9ème Conférence de l'AIM INT, Evry, France. https://aim.asso.fr/upload/Colloques_AIM/AIM%202004/aim2004_43_isaac.pdf
- Nguyen Thi Mai Lan. (2023). Evolution of mobile network technologies. Asian Journal of Applied Science and Technology (AJAST), 7(4), 69.
- Kukhun, D. A., & Sèdes, F. (2009). La mise en œuvre d'un modèle de contrôle d'accès adapté aux systèmes pervasifs. Application aux équipes mobiles gériatriques. Document Numérique, 12(3), 59–78. <https://doi.org/10.3166/dn.12.3.59-78>
- Graell, N. (2017). Mobilité au travail : de nouveaux enjeux pour la sécurité informatique. I2D - Information Données & Documents, Volume 54(3), 59–61. <https://doi.org/10.3917/i2d.173.0059>
- McKinsey Quarterly. (2012). Les systèmes d'information au défi de la mobilité. Paris Tech Review.
- Redjimi, S., & Ouhaibia, B. (2020). Les technologies mobiles à l'université algérienne : entre usages et représentations des enseignants. Deleted Journal, 13. <https://doi.org/10.4000/multilinguales.5203>

Thèses de doctorat

- Nankap, L. H. (2024). Une nouvelle approche de gestion de projets agile en informatique adaptée aux équipes virtuelles [PhD, L'UNIVERSITÉ DU QUÉBEC À CHICOUTIMI]. https://constellation.uqac.ca/id/eprint/10071/1/Nankap_uqac_0862D_11251.pdf

Sites web

- IBM. (2021). Qu'est-ce que la technologie mobile. <https://www.ibm.com/fr-fr/topics>
- OQLF. (2024). Définition de l'appareil mobile. <https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/fiche-gdt/fiche/8353607/appareil-mobile>
- Beinard, B. (2024). Les parts de marché des systèmes d'exploitation mobiles iOS, Android et Windows en 2025.

<https://www.leptidigital.fr/technologie/parts-de-marche-systemes-exploitation-mobiles-ios-android-windows-12957/>

- Le magazine numérique des entreprises. (2020). Les trois dimensions d'une stratégie de déploiement mobile : MAM, MDM et EMM.

<https://www.lemag-numerique.com/cloud/les-trois-dimensions-dune-strategie-de-deploiement-mobile-mam-mdm-et-emm#:~:text=Le%20d%C3%A9ploiement%20d'une%20solution,Combien%20de%20collaborateurs%20sont%20concern%C3%A9s%20%3F>

- Samsung. (2024). Knox E-FOTA documentation.

<https://docs.samsungknox.com/admin/knox-efota/>

- Apple. (2024). Apple Business.

<https://www.apple.com/fr/business/products-platform/>

- Subskill. (2023). Plateformes mobiles : définition et tour d'horizons des plateformes.

<https://www.subskill.com/blog/ecommerce/plateformes-mobiles-definition-et-tour-dhorizons-des-plateformes>

- ComNext. (2017). Livre blanc.

<https://www.leslivresblancs.fr/livre/entreprise/commercial/la-tablette-au-service-de-la-performance-commerciale>

- Oracle. (n.d). Qu'est-ce que la sécurité des données.

<https://www.oracle.com/africa-fr/security/database-security/what-is-data-security/>

- Filipek, R. (2020). MDM vs. MAM: Which One Is Right for You.

<https://www.corsicatech.com/blog/mdm-vs-mam-intune/>

- Zaza, A. (2024). 9 Trends That Are Shaping Customer Service in 2025

<https://userguiding.com/blog/customer-service-trends>

- Hadi, R. (2024). Cyber sécurité informatique : l'Algérie doit avoir ses propres moyens.

<https://lesenjeuxeco.dz/cyber-securite-informatique-lalgerie-doit-avoir-ses-propres-moyens/>

- ICOSNET. (2024). Pourquoi est-il important d'utiliser les applications algériennes en 2024 ?

<https://icosnet.com.dz/importance-dutiliser-les-applications-algeriennes-2024/>

- OKportal-Technology (2019), The evolution of 5G, 2019

https://www.researchgate.net/figure/The-evolution-of-5G-Source-OKportal-Technology-2019_fig1_342958452

L'adoption des technologies mobiles par les PME algériennes : entre opportunités stratégiques et défis multidimensionnels.

/

SAIB El Hachemi & Hadid Noufeyle

- Djezzy, 2025. <https://www.djezzy.dz/entreprises/offres-entreprises/>
- Ooredoo, 2025. <https://www.ooredoo.dz/fr/entreprises>
- Mobilis, 2025. <https://mobilis.dz/entreprise>
- Insidjam, 2025. <https://insidjam.com/solutions-mobile-erp>
- N'TIC, 2020, Internet en Algérie : Quel état des lieux ? <https://www.nticweb.com/dossiers/9831-internet-en-alg%C3%A9rie-quel-%C3%A9tat-des-lieux.html#:~:text=D%20abord%20en%20d%C3%A9bit%20th%C3%A9orique,des%20fr%C3%A9quences%20de%201800%20MHZ.>

Rapports et documents officiels

- 1- RNSI. (2020). Référentiel National de la Sécurité de l'Information. Ministère de la Poste et des Télécommunications, Algérie. <https://www.mpt.gov.dz/wp-content/uploads/2023/12/Referentiel-National-de-la-Securite-de-lInformation-2020-VERSION-FINALE-1-1.pdf>
- 2- ARPCE, (2024), l'Autorité de Régulation de la Poste et des Communications électroniques, OBSERVATOIRE DU MARCHÉ DE LA TÉLÉPHONIE MOBILE, <https://www.arpce.dz/fr/file/a7y4m9>