

L'Influence de la propriété intellectuelle sur le développement des Startups digitales : Protéger pour croître

DR Safia KADEM*

Reçu le :12/06/2025

Accepté le :31/10/2025

Publié le :17/11/2025

Résumé:

La propriété intellectuelle constitue un levier stratégique pour les startups digitales opérant dans un environnement technologique en mutation rapide. En sécurisant leurs actifs immatériels – innovations, marques, algorithmes, logiciels – elle renforce leur avantage concurrentiel, favorise l'accès au financement, et consolide leur croissance. Toutefois, la gestion de ces droits se heurte à de nombreux défis : coûts élevés, complexité juridique internationale, rapidité des cycles d'innovation, et territorialité des protections. Cet article analyse les apports de la propriété intellectuelle pour la compétitivité des startups numériques, tout en mettant en lumière les obstacles qui freinent leur appropriation optimale. À partir d'une revue de littérature récente et de données issues de rapports institutionnels, il identifie les leviers d'action permettant aux jeunes entreprises technologiques de concilier innovation, agilité et sécurisation juridique. Il propose enfin des recommandations pour intégrer la propriété intellectuelle dans une stratégie globale de développement durable et d'ouverture à l'international.

Mots clés: Propriété intellectuelle, startups digitales, innovation technologique, actifs immatériels, croissance stratégique

Classification JEL : O34 – Intellectual Property and Intellectual Capital; L26 – Entrepreneurship ; M13 – New Firms; Startups.

ملخص :

تلعب الملكية الفكرية دوراً استراتيجياً مهماً في تعزيز القدرة التنافسية ونمو الشركات الناشئة الرقمية في بيئة رقمية تتسم بسرعة التغير والابتكار. من خلال حماية الأصول غير المادية مثل البرمجيات، والخوارزميات، والعلامات التجارية، تضمن الشركات الناشئة حقوقها وتزيد من جاذبيتها لدى المستثمرين. غير أن هذه الحماية تصطدم بعدة تحديات منها ارتفاع التكاليف، وتعقيد الأنظمة القانونية الدولية، والسرعة الكبيرة في تجدد التكنولوجيا. يهدف هذا المقال إلى تحليل مساهمة الملكية الفكرية في نمو الشركات الرقمية، واستعراض أبرز العراقيل التي تحول دون الاستفادة المثلى منها، مع تقديم حلول عملية تساعد رواد الأعمال على التوفيق بين حماية الابتكار والحفاظ على مرونة النشاط التجاري، في إطار رؤية استراتيجية للتوسع المستدام على المستوى الدولي.

* Maître de conférence classe B à l'université Mouloud MAMMERI, Tizi-Ouzou, Agrie, Safia.kadem@ummto.dz

الكلمات المفتاحية : الملكية الفكرية، الشركات الناشئة الرقمية، الابتكار التكنولوجي، الأصول غير المادية، النمو الاستراتيجي.

Introduction

Dans un contexte marqué par l'accélération de la transformation numérique, les startups digitales émergent comme des vecteurs essentiels d'innovation, de disruption des modèles économiques traditionnels, et de création de valeur immatérielle. Ces jeunes entreprises, souvent agiles, innovantes et à fort potentiel de croissance, opèrent dans des environnements hautement concurrentiels, où la rapidité d'exécution, la capacité d'adaptation et la protection de l'innovation constituent des facteurs de différenciation cruciaux.

La propriété intellectuelle (PI) apparaît dès lors comme un levier stratégique central. Elle permet non seulement de sécuriser les actifs immatériels – brevets, logiciels, bases de données, marques ou secrets commerciaux – mais aussi d'attirer des partenaires financiers, de consolider une position concurrentielle et de renforcer la crédibilité commerciale (European Commission, 2017). Toutefois, les startups se heurtent à des défis majeurs liés à la gestion de ces droits : coûts d'enregistrement, complexité juridique internationale, territorialité des protections, et inadéquation entre la temporalité des cycles d'innovation et celle des procédures de dépôt (Block, Fisch & Périn, 2018).

Dès lors, une question centrale se pose : **Dans quelles mesure les startups digitales peuvent-elles tirer pleinement parti des mécanismes de propriété intellectuelle pour soutenir leur croissance, tout en maintenant l'agilité nécessaire à l'innovation dans un environnement globalisé et évolutif ?**

Cet article ambitionne de répondre à cette interrogation en deux temps. Dans une première partie, il met en lumière les apports de la propriété intellectuelle pour le développement des startups digitales, à travers ses effets sur la compétitivité, le financement et la valorisation des actifs immatériels. Dans une seconde partie, il analyse les obstacles pratiques, juridiques et stratégiques qui entravent une gestion optimale de la PI dans un contexte numérique en mutation rapide, et propose des recommandations adaptées aux réalités des jeunes entreprises technologiques.

1. La propriété intellectuelle comme levier de croissance pour les startups digitales

Dans l'économie numérique contemporaine, les startups digitales incarnent un moteur majeur d'innovation, de création de valeur et de transformation des marchés. Leur pérennité repose non seulement sur la capacité à innover, mais aussi sur leur aptitude à protéger et valoriser leurs actifs immatériels. Dans cette perspective, la propriété intellectuelle (PI) représente un outil stratégique permettant de consolider la compétitivité, d'attirer des capitaux et de structurer la croissance. La présente section traite ces trois dimensions.

1.1. La protection des innovations : fondement de l'avantage concurrentiel

L'un des enjeux majeurs pour les startups numériques réside dans leur capacité à protéger rapidement et efficacement les innovations qu'elles développent. La PI constitue à ce titre un levier incontournable pour sécuriser leur capital technologique.

1.1.1. Préserver l'exclusivité dans un environnement à forte intensité technologique

Dans des secteurs comme l'intelligence artificielle, les fintechs ou la blockchain, la rapidité d'appropriation technologique constitue une menace constante. Les startups qui ne protègent pas leurs actifs immatériels risquent de se faire déposséder de leur avantage concurrentiel. Le dépôt de brevet ou de logiciel constitue un moyen de dissuasion juridique, mais aussi un outil stratégique de positionnement sur le marché (WIPO, 2021).

1.1.2. Réduire les risques de contrefaçon et renforcer la crédibilité

La contrefaçon dans l'univers digital prend des formes multiples : duplication de code source, appropriation de concepts, parasitisme économique. Les startups qui sécurisent leurs droits disposent d'un levier défensif et crédibilisent leur image auprès des investisseurs, clients et partenaires (European Commission, 2017).

Tableau 1 : Typologie des protections de PI les plus mobilisées par les startups digitales

Type de protection	Objet protégé	Durée moyenne de validité	Coût estimatif initial (€)	Avantages principaux
Brevet	Invention technique, algorithme	20 ans	3 000 – 15 000	Monopole d'exploitation
Droit d'auteur	Code source, design, contenu web	Vie de l'auteur + 70 ans	Faible à moyen	Protection automatique (sauf dépôt)
Marque déposée	Nom, logo, slogan	10 ans (renouvelable)	300 – 1 000	Identification commerciale
Secret commercial	Processus, formule, savoir-faire	Illimitée (si gardé secret)	Faible	Discrétion, pas de publication

Source : synthèse à partir de WIPO (2021), EPO (2020), Inpi.fr

Dans le contexte Algérien, la protection des brevets, des dessins et modèles industriels ainsi que des marques commerciales est régie par l'ordonnance n° 03-07 du 19 juillet 2003 relative à la propriété industrielle, modifiée et complétée par la loi n° 05-03 du 6 février 2005.

L'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle (INAPI) est l'organisme chargé du dépôt, de la délivrance et de la publication des titres de propriété industrielle. L'Office National du Droit d'Auteur et des Droits Voisins (ONDA) couvre, quant à lui, la protection des œuvres de l'esprit (logiciels, contenus multimédias, bases de données...).

En 2022, l'INAPI a enregistré 104 brevets délivrés **et** plus de 6 000 dépôts de marques, ce qui démontre un dynamisme croissant, bien que faible comparé aux pays voisins. De nombreuses startups algériennes dans la santé (e-santé), l'agriculture intelligente (AgriTech), et la logistique urbaine développent des solutions numériques sans toujours penser à les protéger. Par exemple, la startup **Yassir**, bien qu'ayant sécurisé sa marque à l'international, n'a pas initialement breveté ses systèmes algorithmiques, ce qui a entraîné des risques de copie dans certains pays africains.

1.2. L'attractivité financière : un actif stratégique dans la levée de fonds

La valorisation des startups repose en grande partie sur leur capital immatériel. La PI joue un rôle crucial dans l'évaluation par les investisseurs.

1.2.1. La PI comme gage de valeur et de sécurisation pour les investisseurs

Dans les démarches de levée de fonds, les brevets et marques déposées sont perçus comme des actifs stratégiques qui sécurisent les flux futurs. Un brevet empêche les concurrents d'exploiter l'innovation, ce qui rassure les capital-risqueurs (Block et al., 2018). La PI peut aussi entrer dans l'évaluation pré-money d'une startup, comme l'indique le schéma suivant.

Tableau 2 : Rôle de la propriété intellectuelle dans l'évaluation d'une startup innovante

Critère d'évaluation	Influence directe de la PI
Barrières à l'entrée	Brevets bloquent l'imitation rapide
Réduction du risque	PI protège contre la contrefaçon, réduit les litiges
Accès au marché	Marques fortes facilitent la reconnaissance
Potentiel de monétisation	Licences, partenariats, valorisation externe
Garantie pour levée de fonds	Utilisable comme actif collatéral

Source : d'après Block, Fisch & Périn (2018)

1.2.2. Monétisation et levier de financement

Certaines startups vivent partiellement de la **licence de leurs technologies** à des entreprises établies. C'est le cas dans les biotech ou les medtechs. Cela permet d'éviter la dilution du capital tout en générant des flux financiers. La PI devient ainsi un outil hybride : défensif, offensif, mais aussi financier (Teece, 1986 ; Chesbrough, 2003).

1.3. L'image de marque et la confiance des consommateurs

La crédibilité d'une startup repose aussi sur la reconnaissance de sa marque et sur la confiance qu'elle inspire, notamment dans les domaines sensibles (données personnelles, finance, santé numérique).

1.3.1. La marque protégée comme vecteur d'identité

Dans des marchés saturés, la visibilité est une ressource rare. Une marque déposée protège cette identité tout en valorisant l'entreprise lors d'une acquisition ou d'un développement international (WIPO, 2021).

1.3.2. Renforcer la confiance par la légitimité

Les labels, les certificats de dépôt, les mentions de brevets visibles dans les communications commerciales contribuent à rassurer les consommateurs. Ils garantissent que le produit proposé est bien issu de l'innovation propre à l'entreprise.

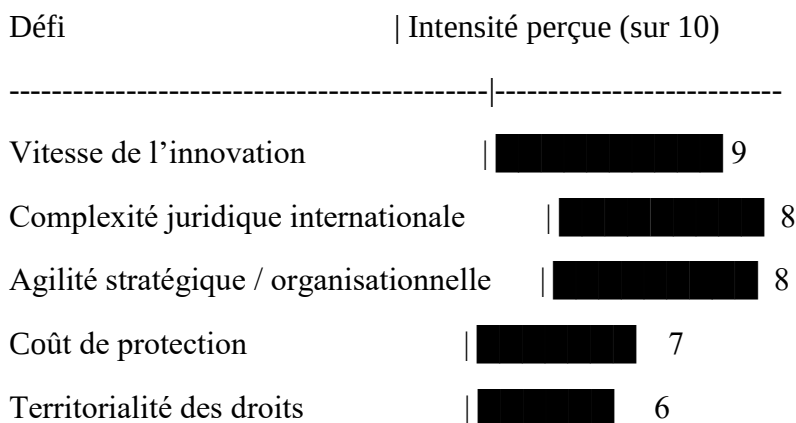
2. Les défis de la gestion de la propriété intellectuelle dans un environnement numérique instable

Bien que la propriété intellectuelle offre aux startups un socle stratégique pour protéger l'innovation et soutenir la croissance, sa mise en œuvre effective est entravée par de nombreux obstacles. Ces défis relèvent tant des contraintes **technologiques**, **juridiques** et **financières**, que de la nécessité d'adopter des modèles de gouvernance **agiles** dans un écosystème mondialisé.

2.1. L'accélération des cycles d'innovation et l'obsolescence rapide

Dans les secteurs à haute intensité technologique (IA, IoT, blockchain), les innovations deviennent obsolètes en quelques mois. Le temps moyen de dépôt et d'examen d'un brevet excède souvent le cycle de vie du produit. De ce fait, certaines startups optent pour des protections alternatives (secrets industriels, marques, NDA), malgré leur moindre robustesse juridique (Chesbrough, 2003).

Figure 1 ci-dessous illustre l'intensité perçue de cet obstacle par rapport aux autres défis de la PI.



La **Figure 1** met en évidence la hiérarchisation des principaux défis rencontrés par les startups dans leur gestion de la propriété intellectuelle (PI), selon une échelle d'intensité perçue allant de 0 à 10. Cette représentation synthétique permet de comprendre quelles barrières sont considérées comme les plus contraignantes dans un environnement

numérique instable, notamment pour les jeunes entreprises en Algérie et dans d'autres pays en développement.

L'Analyse des résultats obtenus détermine les constats suivants:

1. Vitesse de l'innovation (score 9/10)

Ce facteur apparaît comme le plus critique. En effet, les cycles de développement de produits numériques (apps, plateformes, algorithmes) sont très courts, alors que les procédures de protection juridique (ex. : brevets) prennent du temps. Cela crée un **décalage entre la réalité opérationnelle et le système juridique**, obligeant les startups à rechercher des solutions plus souples (NDA, secret industriel, dépôts rapides).

2. Complexité juridique internationale (8/10)

La diversité des systèmes de protection (US, EU, Algérie, etc.) complique la tâche des startups qui ambitionnent de se déployer à l'international. Le manque de maîtrise des procédures (ex. : système PCT, traité de Madrid) rend la gestion territoriale difficile, d'autant que peu d'incubateurs offrent un accompagnement juridique spécialisé.

3. Agilité stratégique et organisationnelle (8/10)

Une stratégie PI rigide peut freiner l'innovation. Beaucoup de jeunes pousses préfèrent innover vite et tester leurs idées, sans être ralenties par les démarches administratives lourdes. Cela crée une tension entre la **logique de protection** et celle de **croissance rapide**, d'où la nécessité d'un **modèle de gouvernance souple** (cf. Figure 2).

4. Coût de protection (7/10)

Les frais de dépôt (brevets, marques) peuvent représenter une part importante du budget d'une startup en phase d'amorçage. En Algérie, malgré des tarifs modérés à l'INAPI, les coûts cumulatifs (traductions, maintien, défense) sont perçus comme lourds en l'absence de soutien public direct.

5. Territorialité des droits (6/10)

La PI reste un droit **national** ou **régional**. Cela oblige les startups à cibler stratégiquement les pays où déposer leurs titres. L'absence d'un système mondial simplifié (hors traités partiels comme Madrid) crée des **fractures géographiques** et des zones de risque.

En bref, la figure révèle que les **enjeux opérationnels (temps, flexibilité)** sont perçus comme plus contraignants que les **obstacles financiers ou techniques**. Cette réalité invite les acteurs publics à repenser leur rôle : il ne s'agit pas seulement de subventionner les dépôts, mais de **fluidifier les procédures, former les fondateurs, et offrir des conseils stratégiques personnalisés**.

2.2. La complexité des régulations juridiques internationales

Les régimes de PI varient considérablement selon les pays. Alors que le système européen repose sur l'harmonisation régionale (brevet européen, système de Madrid), d'autres systèmes, comme celui des États-Unis, sont plus agressifs et coûteux. Cette diversité crée des asymétries qui fragilisent les jeunes entreprises souhaitant s'internationaliser (Besen & Raskind, 1991).

Pour l'Algérie, il est à préciser que malgré les textes juridiques, les démarches administratives restent morcelées. Il n'existe pas de **guichet unique dédié à la propriété intellectuelle** pour les startups. Les entrepreneurs doivent naviguer entre l'INAPI, l'ONDA, le CNRC, les directions du commerce, et les notaires, ce qui constitue un frein important pour les jeunes porteurs de projets.

Tableau 3 : Comparaison simplifiée des systèmes de PI

Système	Dépôt centralisé ?	Langue requise	Coûts moyens (€)	Durée d'obtention (mois)
États-Unis (USPTO)	Oui	Anglais	10 000 – 25 000	18 – 36
Europe (OEB + Madrid)	Partiellement	Anglais / FR / DE	6 000 – 15 000	12 – 24
Chine (CNIPA)	Oui	Chinois	3 000 – 8 000	12 – 18
Algérie (INAPI + ONDA)	Oui (séparé par type)	Français / Arabe	100 – 500 (brevet)	12 – 24 (brevet)

Source : Données compilées à partir des sites officiels de l'USPTO (États-Unis), de l'OEB et de l'EUIPO (Union européenne), de la CNIPA (Chine), de l'INAPI et de l'ONDA (Algérie), ainsi que des guides de l'OMPI (WIPO, 2021).

Le Tableau 3 présente une vue synthétique de quatre systèmes majeurs de propriété intellectuelle : les États-Unis, l'Union européenne, la Chine et l'Algérie. L'objectif est de comparer la facilité d'accès, les exigences linguistiques, les coûts moyens et les délais d'obtention, afin d'évaluer dans quelle mesure la PI peut être utilisée comme un levier de croissance stratégique dans différents contextes.

A- Des systèmes matures mais coûteux dans les pays industrialisés

Les États-Unis, l'Europe et la Chine offrent des systèmes centralisés, largement automatisés, avec des outils de protection adaptés à l'innovation numérique. Toutefois :

Les coûts y sont élevés : de 3 000 € (Chine) à plus de 25 000 € (États-Unis), ce qui représente un investissement considérable pour les startups en phase d'amorçage.

Les délais varient de 12 à 36 mois, ce qui reste long, mais les voies accélérées (fast track, PPH, etc.) permettent de réduire ces durées sous certaines conditions.

Ces systèmes offrent en revanche une visibilité mondiale, ce qui renforce la capacité d'attraction des investisseurs.

B- L'Algérie : des coûts faibles mais des obstacles d'usage importants

À première vue, l'Algérie se distingue par des coûts très faibles (moins de 500 € pour un brevet, parfois moins de 50 € pour un dépôt de marque ou de logiciel). Cette accessibilité financière pourrait sembler avantageuse, notamment pour les jeunes entreprises à ressources limitées. Pourtant, plusieurs facteurs nuancent cette apparente facilité :

L'absence de dépôt unique : chaque type de droit (brevet, droit d'auteur, marque) dépend d'un organisme différent (INAPI ou ONDA), ce qui fragmente la démarche.

Une faible numérisation des services : malgré des améliorations récentes, le dépôt reste partiellement manuel ou hybride, ce qui augmente la durée et la complexité.

Des délais d'obtention comparables aux pays développés (12 à 24 mois), sans voie d'accélération formelle.

Un manque d'interopérabilité internationale : l'Algérie n'est pas membre du système du brevet européen, et l'usage du système de Madrid ou du PCT reste très marginal.

C- Implications pour les startups algériennes

L'interprétation du tableau montre que la faiblesse des coûts ne suffit pas à garantir l'accès effectif à la PI :

Les startups algériennes, bien qu'avantagées sur le plan tarifaire, sont souvent pénalisées par l'absence de simplification administrative, de conseil stratégique, et de projection internationale.

Cette situation peut décourager l'usage précoce de la PI comme outil de croissance, et renforcer la perception que la PI est secondaire ou bureaucratique.

2.3. Le coût élevé des dépôts et de la défense des droits

Selon une étude de l'OMPI (2021), le coût cumulé pour sécuriser un brevet dans 10 pays peut dépasser les **80 000 euros**, sans compter les frais de renouvellement et de défense. Pour une startup en amorçage, ces montants peuvent être incompatibles avec les contraintes budgétaires, d'où la sous-utilisation des protections formelles.

Cela pousse nombre de fondateurs à retarder ou éviter les dépôts, ce qui accroît leur vulnérabilité face aux "copycats".

Pour le cas de l'Algérie, le coût moyen du dépôt d'un brevet à l'INAPI est estimé à environ **18 000 DA (hors taxes)** pour une invention, auxquels s'ajoutent des frais de publication, de délivrance et de maintien annuel.

Ces coûts sont jugés élevés pour des startups en phase d'amorçage, d'autant que les aides publiques à l'innovation restent **très limitées**.

Figure comparative (extrait suggéré pour tableau complémentaire)

Type de PI	Autorité compétente	Coût moyen (DA)	Délai moyen	Remarques
Brevet	INAPI	18 000–25 000	12–18 mois	Faible accompagnement
Marque	INAPI	5 000–10 000	3–6 mois	Dépôt simplifié en ligne depuis 2023
Droit d’auteur	ONDA	1 500–3 000	Immédiat	Souvent négligé par les développeurs

2.4. La territorialité des droits : une logique encore fragmentée

Les titres de PI sont territoriaux. Un brevet ou une marque n’est protégé que là où il a été déposé. Cette logique pousse les entreprises à faire des choix stratégiques, souvent au détriment de certains marchés à fort potentiel mais juridiquement instables.

Le **traité PCT** ou le **système de Madrid** permettent d’amorcer une protection internationale, mais ils restent complexes à maîtriser pour des fondateurs non juristes.

2.5. L’équilibre entre protection et agilité organisationnelle

Enfin, une stratégie de PI trop rigide peut nuire à l’innovation. La réticence à partager une idée par peur de vol freine les coopérations (avec des universités, incubateurs, etc.). Dans ce contexte, les startups doivent concilier **ouverts collaboratifs** et **protections ciblées**.

Cela implique des outils de gouvernance adaptés : accords de confidentialité (NDA), clauses de copropriété, stratégie mixte brevets/secrets industriels (Teece, 1986 ; Laursen & Salter, 2006)

Conclusion

L’objectif de cet article était d’analyser dans quelle mesure la propriété intellectuelle (PI) peut jouer un rôle stratégique dans le développement des startups digitales, en particulier dans un contexte émergent comme celui de l’Algérie. À partir d’une analyse documentaire, d’illustrations empiriques, et de tableaux comparatifs, il ressort que la PI ne se limite pas à une fonction juridique de protection : elle constitue un levier de compétitivité, de valorisation économique et de structuration organisationnelle.

Dans les écosystèmes numériques, la capacité à protéger les actifs immatériels (logiciels, algorithmes, marques, contenus) conditionne l’accès au financement, la crédibilité auprès des partenaires, et la sécurisation des innovations. Toutefois, l’article met en évidence un décalage entre l’importance stratégique de la PI et sa faible appropriation par les fondateurs de startups. Cette situation s’explique par plusieurs freins persistants : lourdeur administrative, fragmentation institutionnelle, coût relatif, complexité juridique

multiterritoriale, mais aussi manque de formation ciblée.

Ainsi, bien que le cadre juridique algérien en matière de PI soit en place (ordonnance n° 03-07, loi n° 05-03), son efficacité reste conditionnée à une modernisation des pratiques, à une simplification des démarches, et à une plus grande intégration au sein des dispositifs d'accompagnement à l'entrepreneuriat innovant.

Ces résultats appellent à une série de mesures concrètes pour optimiser l'usage de la PI par les startups digitales, à savoir :

- Mettre en place un guichet unique « PI Startups » dans chaque incubateur ou technopôle, regroupant information, accompagnement et dépôt assisté ;
- Alléger les coûts de dépôt de brevets, marques et logiciels via des subventions ciblées ou des exonérations pour les jeunes entreprises innovantes labellisées ;
- Intégrer systématiquement la PI dans les formations entrepreneuriales, y compris dans le cadre du Startup Act, en partenariat avec l'INAPI, l'ONDA et les universités ;
- Développer une stratégie nationale d'internationalisation des droits, notamment par la promotion du système de Madrid (marques) et du PCT (brevets) ;
- Encourager l'usage de stratégies de protection alternatives, comme les clauses de confidentialité (NDA), le secret industriel ou les licences ouvertes encadrées juridiquement ;
- Promouvoir une culture de la PI comme vecteur de souveraineté technologique et économique, et non comme simple formalité administrative.

References

- Algérie. (2003). *Ordonnance n° 03-07 du 19 juillet 2003 relative à la propriété industrielle*. Journal Officiel de la République algérienne.
- Algérie. (2005). *Loi n° 05-03 du 6 février 2005 modifiant et complétant l'ordonnance n° 03-07*. Journal Officiel de la République algérienne.
- Besen, S. M., & Raskind, L. J. (1991). « An Introduction to the Law and Economics of Intellectual Property », *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 3–27.
- Block, J., Fisch, C., & Périn, E. (2018). « Intellectual Property and Venture Capital: A Literature Review », *Journal of Business Venturing*, 33(6), 510–529.
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business Press. Boston.
- CNIPA. (2022). *Annual Statistics and Patent Guide*. China National Intellectual Property Administration. Beijing.

- European Commission. (2017). *The Role of Intellectual Property Rights in Supporting EU Startups*. Publications Office of the European Union. Bruxelles.
- INAPI. (2022). *Rapport d'activité*. Institut National Algérien de la Propriété Industrielle. Alger. Disponible sur : <https://www.inapi.org.dz>
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). « Open for Innovation: The Role of Openness in Explaining Innovation Performance Among U.K. Manufacturing Firms », *Strategic Management Journal*, 27(2), 131–150.
- ONDA. (2021). *Grille des redevances et procédures*. Office National du Droit d'Auteur et des Droits Voisins. Alger. Disponible sur : <https://www.onda.dz>
- Teece, D. J. (1986). « Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy », *Research Policy*, 15(6), 285–305.
- USPTO. (2023). *Patent and Trademark Fee Schedule*. United States Patent and Trademark Office. Washington. Disponible sur : <https://www.uspto.gov>
- WIPO. (2021). *World Intellectual Property Indicators*. Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle. Genève. Disponible sur : <https://www.wipo.int>