



**MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE
DES FINANCES
ET DE LA RELANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Ambassade de France au Vietnam
Service économique de Hanoi**

Direction générale du Trésor

Hanoi, le 2 novembre 2023
Affaire suivie par : Pierre MARTIN
Visa : Philippe FOUET

Vietnam : la nouvelle priorité accordée à l'innovation, facteur d'opportunités mais aussi de risques pour les entreprises européennes

Bien qu'encore en retard par rapport à ses concurrents régionaux, le Vietnam progresse rapidement dans le domaine de l'innovation – grâce notamment aux contributions des multinationales étrangères et des grands conglomerats comme Viettel, FPT et Vingroup. Parallèlement émerge un écosystème de startups, qui attire un nombre croissant d'investisseurs internationaux, en particulier dans les secteurs axés sur le consommateur : paiements en ligne, vente au détail, santé et éducation. Bien que de nombreux obstacles subsistent (financement, cadre réglementaire, incitations fiscales, etc.), le gouvernement vietnamien se montre en outre particulièrement actif dans l'élaboration de stratégies de soutien à l'innovation et, depuis 2018 environ, met en place des institutions pour ce faire. Pour les acteurs européens de l'innovation, cette nouvelle priorité accordée à l'innovation crée à la fois des opportunités et des risques.

1. Dans le domaine de l'innovation, le Vietnam reste en retard sur ses principaux concurrents régionaux mais a réalisé d'importants progrès au cours des dernières années. Le nombre de brevets enregistrés demeure faible (3 900 en 2022, dont seulement 3,9 % ont été initiées par des acteurs non étrangers) et, alors que l'innovation vietnamienne est de plus en plus portée par les entreprises (38 % des dépôts de brevets en 2022ⁱ), ces efforts demeurent fortement concentrés entre les mains de quelques acteurs : en 2022, les demandes de brevet initiées par les entreprises vietnamiennes provenaient presque exclusivement de Viettel (télécommunications, défenseⁱⁱ). Les collaborations université-industrie restent en outre très perfectibles. Parti de zéro (22 brevets déposés en 1994), le Vietnam est toutefois dans une dynamique de rattrapage accéléré depuis le début des années 2000 : les demandes de brevets internationaux ont doublé entre 2008 et 2013, puis de nouveau entre 2014 et 2020 ; l'accès à l'enseignement supérieur a aussi beaucoup progressé et, en 2019, le nombre de chercheurs en R&D par million d'habitants atteignait environ 900 par million d'habitantsⁱⁱⁱ. En 2023, le pays s'était ainsi hissé au 46^e rang (sur un total de 132 pays) au sein de l'Indice mondial de l'innovation de l'OMPI. Parmi les pays à revenu intermédiaire, tranche inférieure, seule l'Inde faisait mieux^{iv}.

2. Un écosystème de startups proposant des technologies axées sur le consommateur est en cours d'émergence. Le pays compte quatre licornes : VNG (jeux vidéo, messagerie instantanée), VNPAY (paiement en ligne), Momo (paiement en ligne) et Sky Mavis (blockchain pour jeux vidéo). En 2022, le capital-risque a connu une forte baisse par rapport au pic historique de 2021 (634 contre 1 447 M USD) mais les investisseurs ont continué à manifester leur intérêt le pays, avec seulement une légère diminution du nombre de fonds étrangers actifs et un nombre de transactions relativement stable (134 contre 165)^v. Les paiements, la vente au détail, la santé et l'éducation sont les secteurs qui reçoivent les financements les plus importants. En revanche, [les startups dédiées aux technologies de rupture restent largement absentes](#). Afin de palier les insuffisances du marché, le Vietnam a créé diverses institutions dont en particulier : l'Agence nationale pour le développement de l'entrepreneuriat et de la commercialisation technologique (MoST, 2018), le Centre national de soutien aux startups (MoST, 2019) et le Centre National pour l'Innovation (MPI, 2019). Ce dernier se concentre sur huit secteurs prioritaires et cherche à attirer des entreprises et startups étrangères innovantes au Vietnam ainsi qu'à favoriser les synergies entre IDE et entreprises locales^{vi}.

3. Les autorités vietnamiennes ont défini des stratégies ambitieuses, dont la mise en œuvre demeure néanmoins imparfaite. En 2022, le développement de la science, de la technologie et de l'innovation a été [officiellement qualifié](#) de « politique nationale majeure » et de catalyseur de « percées stratégiques ». L'objectif est d'investir entre 1,2% et 1,5% du PIB national dans la science et la technologie d'ici 2025 (contre 0,53% en 2020). Différentes stratégies ont été définies, qui visent à promouvoir « [la science et les technologies](#) » (2022),

les « [produits nationaux](#) » (2022), les [hautes technologies](#) (2021) et [l'innovation technologique](#) (2021). En 2022, le pays a aussi répertorié [99 technologies prioritaires](#) (IA, IoT, big data, quantique, blockchain, etc.) et 107 applications prioritaires (reconnaissance faciale, LIDAR, impression 3D, etc.) qu'il souhaite voir les entreprises vietnamiennes maîtriser. Les mécanismes de mise en œuvre et de coordination de ces orientations – parfois peu réalistes – restent cependant peu clairs. Par ailleurs, si la volonté de promouvoir la substitution aux importations et de favoriser l'innovation locale est explicite dans nombre de ces documents^{vii}, les bénéfices des investissements étrangers restent néanmoins reconnus. Leur utilité afin d'augmenter la valeur ajoutée des exportations vietnamiennes^{viii} et comme sources de transfert de technologie, en particulier, sont soulignés.

4. Le manque de financement constitue un obstacle majeur à l'atteinte de ces objectifs, même si des efforts sont faits pour y remédier. En 2020, le Vietnam n'a consacré que [0,53 %](#) de son budget national à la science et à la technologie, bien loin de l'objectif de 2 % qu'il s'était alors fixé. Plusieurs mesures anciennes se sont avérées peu efficaces : des taux d'imposition préférentiels existent pour les entreprises menant des activités de R&D, mais [rares](#) sont celles qui mènent réellement de la recherche ; une politique de [2008](#) visant à ce que les entreprises d'État consacrent 3 à 10 % de leurs revenus avant impôts vers un « fonds pour le développement scientifique et technologique » n'avait été utilisée que par 0,1 % des entreprises en 2021. Par ailleurs, les mécanismes de financement innovants tels que le financement participatif ne sont pas encore pleinement établis, la fiscalité applicable aux sorties de capitaux des capital-risqueurs étrangers n'est pas optimale et le pays ne dispose pas d'un fonds public pour investir dans les technologies listées comme prioritaires^{ix}. En juillet 2023, NIC envisageait toutefois de créer un tel fonds de capital-risque et certains grands acteurs privés comme Vingroup commencent également à financer la recherche scientifique en dehors de leurs principaux domaines d'activité.

5. Puisqu'ils permettraient au Vietnam de réduire les risques, les délais et les coûts de l'innovation, les transferts de technologies depuis l'étranger sont officiellement encouragés. Dans une formulation qui rappelle la stratégie chinoise IDAR^x, le « [Programme national vietnamien pour le développement des produits nationaux](#) à l'horizon 2030 » (2021) appelle à « l'identification, l'importation, l'étude, le décryptage, la maîtrise et l'amélioration » des technologies étrangères. Le même document préconise également de recourir à la coopération avec des experts étrangers « de renom » afin d'« absorber, maîtriser et améliorer » les technologies étrangères. Récemment, Samsung, qui a déjà créé un centre de R&D au Vietnam et a participé à des « programmes de conseil » pour aider à améliorer les capacités des entreprises locales afin qu'elles puissent rejoindre sa chaîne d'approvisionnement, a été invité par le Premier ministre vietnamien à embaucher des [cadres vietnamiens](#). Dans un autre exemple probablement inspiré du « [modèle](#) » [chinois](#), le Vietnam est également très désireux d'utiliser sa vaste diaspora (estimée entre 4,5 et 5,3 millions d'individus, dont environ [450 à 600 000](#) seraient diplômés du tertiaire) pour identifier des talents et des technologies. Depuis au moins 2014, le pays a pris plusieurs mesures pour attirer des chercheurs d'origine vietnamienne à (re)venir au Vietnam pour y diriger des projets scientifiques. Le Centre national pour l'innovation tente également d'organiser la communauté scientifique vietnamienne d'outre-mer à travers un « [Vietnam Innovation Network](#) » disposant d'antennes dans les principaux pôles d'innovation mondiaux (Silicon Valley, Japon, Europe, etc.).

* * *

Pour éviter le piège du revenu intermédiaire, le Vietnam a fait de l'innovation un élément central de sa stratégie de développement et promeut la « coopération » internationale dans ce domaine. Les acteurs vietnamiens étant encore loin de la frontière technologique, cette nouvelle priorité crée des opportunités de collaboration pour les entreprises et les centres de recherche européens, qui pourraient par exemple souhaiter monétiser une partie de leurs recherches par le biais d'accords de licence. Certaines orientations, - en matière de transferts de technologies, en particulier - semblent toutefois être inspirées du « modèle » chinois et porteurs de risques nouveaux pour les acteurs européens. Cet aspect doit être souligné, d'autant plus le pays n'a pas hésité à recourir à l'espionnage industriel dans le passé. Parmi les cas connus publiquement, la tentative, en 2019, par un groupe de hackers soutenu par l'État appelé « OceanLotus » d'acquérir certains secrets commerciaux auprès des constructeurs automobiles Hyundai et Toyota ainsi que BMW.

Philippe Fouet

ANNEXES

Annexe 1 : principaux textes officiels promouvant l'innovation :

<p><u>Programme national pour l'innovation technologique jusqu'à 2030</u></p> <p><i>Chương trình đổi mới công nghệ quốc gia (118/QĐ-TTg, 25 janvier 2021)</i></p> <p>Premier Ministre</p>	<p><u>Objectifs</u> : faciliter et soutenir les transferts et l'amélioration de technologies ainsi que l'innovation ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principaux objectifs à horizon 2025 : augmentation de 15% / an des entreprises de nouvelles technologies ; émergence de trois à cinq industries de production de « produits clefs » (<i>sản phẩm trọng điểm</i>¹) ; au moins 5 000 ingénieurs, techniciens et cadres spécialisés dans les nouvelles technologies ; - Principaux objectifs à horizon 2030 : augmentation de 20% / an des entreprises de nouvelles technologies ; l'intégralité des entreprises produits des « produits clefs » possèdent des capacités de R&D ; émergence de « huit à dix » industries de production de « produits clefs » ; environ 10 000 ingénieurs, techniciens et cadres spécialisés dans les nouvelles technologies. <p><u>Méthodes</u> : mise en place de bases de données sur le statut et le niveau technologique de certaines industries ainsi que des bases de données sur les technologies avancées et les experts ; élargissement des services de formation et consultance ; etc.</p>
<p><u>Programme national pour le développement des hautes technologies jusqu'à 2030</u></p> <p><i>Chương trình quốc gia phát triển công nghệ cao (130/QĐ-TTg, 27 janvier 2021)</i></p> <p>Premier Ministre</p>	<p><u>Objectifs</u> : développement de 20 entreprises maîtrisant les technologies « prioritaires » (voir <i>infra</i>) ; 60% des exportations de produits finis doivent être des produits de « hautes technologies » ; développement d'environ 500 entreprises produisant des produits de hautes technologies spécialisés dans produits (ou usages) « encouragés » et de 200 entreprises agricoles de hautes technologies.</p> <p><u>Secteurs</u> : une liste de 99 technologies prioritaires (IA, IoT, big data, quantique, blockchain, nucléaire, etc.) a été publiée en 2020 par le bureau du Premier Ministre ; 107 usages prioritaires (reconnaissance facile, IA prédictive, équipements LIDAR, matériaux pour impression 3D) sont également mentionnés dans le document.</p> <p><u>Méthodes</u> : collaboration étroite entre les entreprises et les institutions de recherche ; soutien financier (budget national) ; au niveau international : les liens avec les entreprises, institutions, experts étrangers et les Vietkieu sont favorisés (consultance, recherche, projets...)</p>
<p><u>Programme national pour le développement des produits nationaux jusqu'à 2030</u></p> <p><i>Chương trình sản phẩm quốc gia (157/QĐ-TTg, 1^{er} février 2021)</i></p> <p>Premier Ministre</p>	<p><u>Objectif</u> : utilisation de technologies avancées (issues de la « 4^{ème} révolution industrielle ») afin de produire au moins dix « nouveaux produits » de propriété intellectuelle vietnamienne en substitution aux importations d'ici 2030.</p> <p><u>Secteurs</u> : énergie, IT, électronique, production, agriculture, défense nationale, santé, protection de l'environnement.</p>

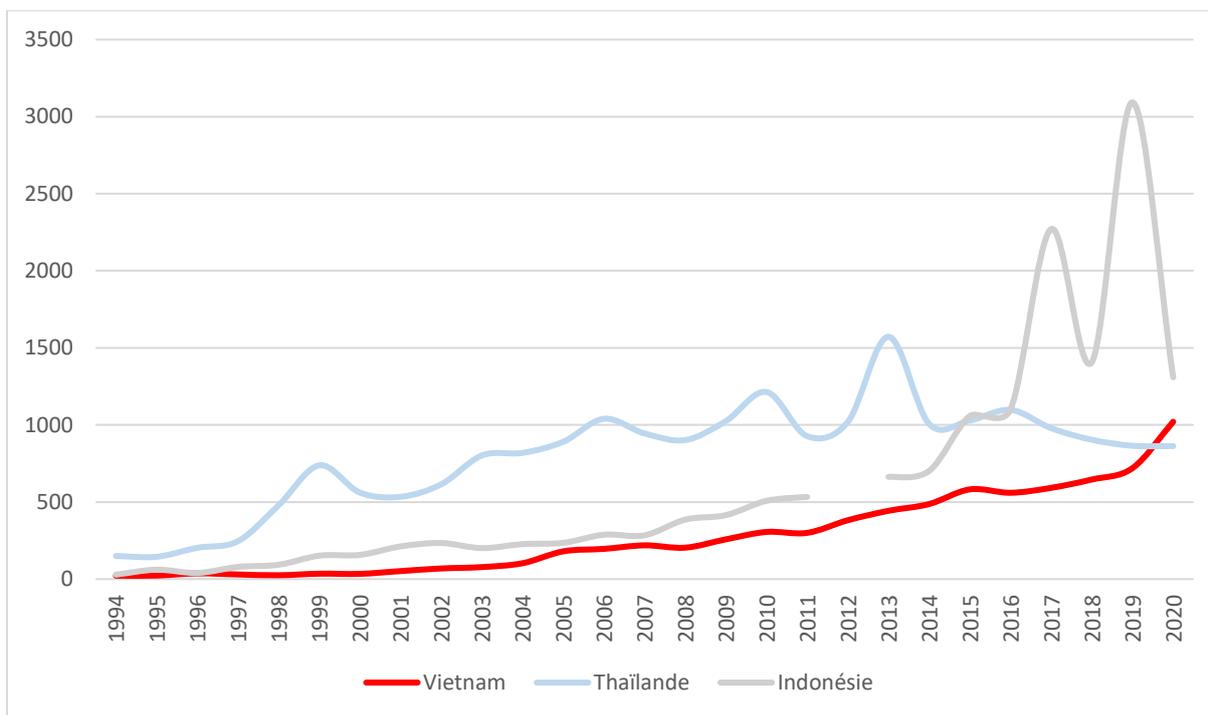
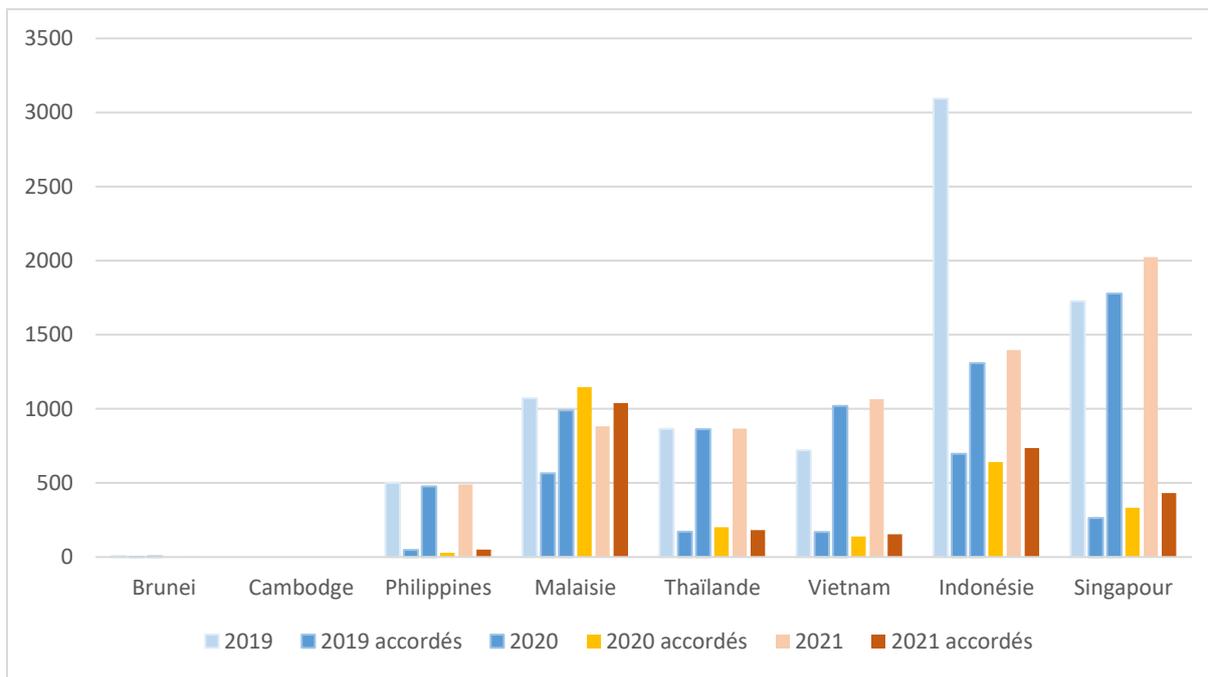
¹ C'est-à-dire de produits à base de technologies de pointe à forte valeur ajoutée et très compétitifs sur le marché mondial.

	<p><u>Méthodes</u> : importation, étude, « déchiffrement » (<i>giải mã</i>) de technologies nouvelles ; coopération avec des experts étrangers « réputés » en vue d' « absorber, maîtriser et perfectionner » des technologies</p>
<p><u>Stratégie pour le développement des sciences et technologies et de l'innovation jusqu'à 2030</u></p> <p>Thủ tướng Chính phủ ban hành Chiến lược phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo đến năm 2030 (569/QĐ-TTg, 11 mai 2022)</p> <p>Premier Ministre</p>	<p><u>Objectifs</u> : à horizon 2025, entre 1,2% et 1,5% du PIB investi dans les sciences et technologies ; entre 1,5% et 2% à horizon 2030 ; 10/10 000 personnes travaillant dans les sciences et technologies à horizon 2025 ; 12/10 000 à horizon 2030 ; entre 25/30 organisations scientifiques aux meilleurs standards régionaux ou mondiaux d'ici 2025 (entre 40 et 50 d'ici 2030) ; 40% des entreprises devront mener des activités innovantes d'ici 2030 ; augmentation annuelle de 16 à 18% des demandes de brevet d'ici 2030 et exploitation commerciale d'entre 8 à 10% d'entre eux, etc.</p> <p><u>Secteurs</u> : des orientations sont définies pour plusieurs secteurs, dont notamment les suivants : sciences naturelles, biotechnologies, nouveaux matériaux, automatisation, technologies marines, énergie et environnement, espace, agriculture, transport.</p> <p><u>Méthodes</u> : au moins 2% du budget annuel doit être dédié au développement des sciences et technologies et à l'innovation ; simplification des procédures ; autonomisation des organisations dédiées aux sciences et technologies, etc.</p>

Annexe 2 : principales institutions en charge de promouvoir l'innovation au Vietnam :

<p>National Innovation Center</p>  <p>NIC</p>	<p>Création : 2019 (décision du Premier Ministre) Tutelle : ministère du Plan et de l'investissement Mission : contribuer à l'émergence d'un système d'innovation et renouveler le modèle de croissance du Vietnam en faisant de la science et des technologies son moteur principal ; mise en place d'un « Vietnam Innovation Network » avec des antennes dans chaque pôle d'innovation mondial ; Secteurs ciblés : usine intelligente, équipements médicaux, hydrogène vert, semi-conducteurs, technologies environnementales, ville intelligente, cybersécurité, médias numériques <u>Mesures</u> : délivrance accélérée des permis de travail pour le personnel étranger, exemption de droits d'importation pour les équipements scientifiques, exemptions et réductions fiscales pour les entreprises, facilité d'accès aux marchés publics du gouvernement, etc</p>
<p>National Technology Innovation Fund</p>  <p>NATIF</p>	<p>Création : 2011 (décision No. 1342/QD-TTG du Premier Ministre) Tutelle : ministère des Sciences et technologies Mission : fonds capitalisé à hauteur de 90 M USD, 100% public ; octroi de dons et de prêts concessionnels (directs et indirects, via des banques privées) pour les activités de R&D, l'innovation et les transferts de technologies ; peut également émettre des garanties pour des projets commerciaux répondant aux objectifs des grands programmes nationaux (« produits nationaux », « National Program for High Tech Development », « National Technology Innovation Program », etc.). Il ne prend aucune participation au capital d'entreprises. Le fonds finance entre 20 et 30 projets par an, qui visent essentiellement à favoriser la montée en gamme d'entreprises vietnamiennes (introduction de procédés plus avancés).</p>
<p>National Startup Support Center</p>  <p>NSSC</p>	<p>Création : 2019 (décision No. 416/QD-BKHCHN) Tutelle : ministère des Sciences et technologies Mission : mise en œuvre du projet « Soutien à un écosystème national innovant de startup jusqu'à 2025 », i.e. création et animation du « Vietnam Innovative Entrepreneurship Network », organisation du National Innovation Entrepreneurship Day, etc.</p>
<p>National Agency for Technology Entrepreneurship and Commercialization Development</p>  <p>NATEC</p>	<p>Création : 2018 (décision No. 1096/QD-BKHCHN) Tutelle : ministère des Sciences et technologies Mission : formulation de politiques et de mécanismes visant à favoriser le développement des marchés technologiques ainsi que des entreprises et startups innovantes ; certification des entreprises innovantes et facilitation de leur accès aux sources de financement ; organisation de la mise en œuvre des mesures de soutien à l'innovation ; formation ; coopération internationale.</p>

Annexe 3: dépôts et enregistrements de brevets internationaux par des résidents auprès de l'OMPI – 2019-2021



Source : [OMPI](#)

Annexe 4 : dépôts et enregistrements de brevets au Vietnam par des entités et individus vietnamiens et étrangers sur la période 2005-2022

L'activité inventive des acteurs vietnamiens est en progression mais demeure limitée : entre 2005 et 2022, le nombre de brevets enregistrés et déposés par des entités ou des individus vietnamiens suivi la même tendance à la hausse que le nombre total de brevets enregistrés (multiplication par 5,7 contre 5,8 pour le total), mais ces enregistrements par des acteurs vietnamiens n'atteint pas encore 5% du nombre de brevets enregistrés sur la période. Entre 2011 et 2022, les individus ou entité ayant enregistré le plus de brevets et de modèles d'utilité au Vietnam étaient originaires du Japon, des Etats-Unis et de Chine populaire, pays dont les enregistrements enregistrent une très forte accélération depuis 2018. Les principaux acteurs vietnamiens de l'innovation sont les entreprises, à l'origine de plus d'un tiers des enregistrements de brevets depuis 2020 (contre environ un quart les années précédentes), suivies des instituts de recherche et des universités.

Année	Dépôts de brevets			Enregistrements de brevets		
	Par des Vietnamiens	Par des étrangers	Total	Par des Vietnamiens	Par des étrangers	Total
2005	180	1 767	1 947	27 4%	641	668
2006	196	1 970	2 166	44 6,6%	625	669
2007	219	2 641	2 860	34 4,7%	691	725
2008	204	2 995	3 199	39 5,6%	627	666
2009	258	2 632	2 890	29 4,1%	677	706
2010	306	3 276	3 582	29 3,5%	793	822
2011	301	3 387	3 688	40 4,1%	945	985
2012	382	3 577	3 959	45 4,4%	980	1 025
2013	443	3 726	4 169	59 4,7%	1 203	1 262
2014	487	3 960	4 447	36 2,6%	1 332	1 368
2015	583	4 450	5 033	63 4,5%	1 325	1 388
2016	560	4 668	5 228	76 5,3%	1 347	1 423
2017	592	4 790	5 382	109 6,2%	1 636	1 745
2018	646	5 425	6 071	205 9,2%	2 014	2 219

Année	Dépôts de brevets			Enregistrements de brevets		
	Par des Vietnamiens	Par des étrangers	Total	Par des Vietnamiens	Par des étrangers	Total
2019	720	6 800	7 520	169 6,5%	2 451	2 620
2020	1 020	6 674	7 694	139 3,2%	4 180	4 319
2021	1 066	7 469	8 535	153 4,1%	3 538	3 691
2022	895	7 812	8 707	153 3,9%	3 715	3 868
Total	10 240	89 631	99 871	1 665 4,8%	33 236	34 901

Source : [Bureau vietnamien de la propriété intellectuelle](#)

Annexe 5 : enregistrements de brevets par typologie d'acteurs sur la période 2010-2022 :

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Individus	32 73%	26	27	40	29	35	44	40	108	70	46	55 36%	44 29%
Entreprises	6 14%	20 38%	13 25%	19 28%	4 9%	18 25%	28 32%	32 29%	48 23%	39 23%	51 37%	46 30%	58 38%
Instituts de recherche	4 9%	2 4%	8	8	8	12	7	18	31	29	23 17%	30 20%	21 14%
Universités	2 5%	4	5	0	4	6	7	13	19	25	16 12%	21 14%	29 19%
Autres	0	0	0	1	0	1	2	6	2	6	3	1	1
Total	44	52	53	68	45	72	88	109	205	169	139	153	153

Source : [Bureau vietnamien de la propriété intellectuelle](#)

Annexe 6 : pays d'origine des principaux déposants de brevets et modèles d'utilité sur la période 2010-2022 :

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	TOTAL
Japon	894	1216	1248	1310	1370	1357	1395	1522	1734	1720	1635	1539	16 940
Vietnam	493	580	670	733	893	886	865	1016	1115	1505	1515	1350	11 621
Etats-Unis	765	684	756	765	968	789	794	734	993	1023	1266	1896	9 537
Chine	150	142	146	196	268	507	566	652	1221	1148	1480	1363	7 839
Corée	173	244	274	337	529	583	703	930	977	1080	1236	1008	7 066
Taiwan	187	181	185	184	173	242	229	282	352	341	294	332	2 982
Allemagne	282	206	206	214	212	240	210	259	279	289	295	260	2 952
Suisse	154	200	192	205	189	234	174	211	182	132	170	182	2 225
France	144	138	127	127	118	94	100	102	88	104	115	129	1 386
GB	63	63	63	67	41	45	60	82	70	69	128	159	910

Source : [Bureau vietnamien de la propriété intellectuelle](#)

Annexe 7 : co-publications scientifiques entre des entreprises françaises et des organisations vietnamiennes sur la période 2012-2021 :

Les entreprises françaises sont les principaux partenaires d'innovation du Vietnam, même si l'activité inventive est modeste et en nette baisse sur les cinq dernières années. D'après la base de données Scopus, 21 d'entre elles (contre 39 entreprises américaines, 12 entreprises chinoises et 11 allemandes) ont produit des articles scientifiques en lien avec des organisations vietnamiennes sur la période 2012-2021, pour un total de 82 publications. Les principaux acteurs de cette coopération sont Sanofi (seule multinationale du secteur pharmaceutique à disposer d'un centre de R&D au Vietnam), Total Energies et EDF. Modeste, cette coopération est en outre en voie d'extinction au moment même où un nombre croissant d'acteurs vietnamiens se tournent vers l'innovation : sur la période 2017-2021, en effet, seules trois entreprises françaises ont été actives (Sanofi, L'Oréal et Total Energies) pour un nombre de publication limité à six.

Entreprise	Secteur	Nombre de publications	Nombre de citations
Sanofi Aventis	Santé	18	1 804
Total Energies	Energie	17	170
EDF	Energie	10	37
Thales	Télécommunications	9	149
Orange Labs	Télécommunications	9	58
Air Liquide	Industrie	8	34
L'Oréal	Cosmétiques	3	18
Neovia	Infrastructures	2	41
Laboratoires Servier	Santé	2	0
BioMérieux	Santé	1	149
Sopra Steria	Numérique	1	58
Schneider Electric	Energie	1	34
Valeo	Industrie automobile	1	18
Virbac SA	Santé animale	1	41
Phimeca Engineering	Numérique	1	1
BNP Paribas	Finance	1	8
Suez	Environnement	1	4
Aria Technologies (Suez)	Environnement	1	1
Secure IC SAS	Cybersécurité	1	3
Estellus SAS	Satellites	1	6
Technopôle Brest-Iroise	Technologies	1	134

Source : Scopus

Annexe 8 : notes explicatives :

ⁱ Plus de 60 % des demandes de brevet retenues proviennent du secteur public, c'est-à-dire des universités (techniques) et d'autres instituts de recherche, principalement dans le secteur agricole.

ⁱⁱ Au cours des années précédentes, l'éditeur de logiciels privé FPT et le principal conglomérat du pays VinGroup avaient présenté la plus grande part de dépôts.

ⁱⁱⁱ D'importants progrès restent à faire, notamment afin d'accorder une plus grande place aux [compétences appliquées et générales](#) au sein des programmes d'études.

^{iv} Le GII mesure les institutions, le capital humain et la recherche, les infrastructures, la sophistication du marché et la sophistication des entreprises.

^v En parallèle, les capital-risqueurs locaux jouent un rôle de plus en plus important qui, pour la première fois en 2022, ont surpassé les fonds étrangers en termes de participations à des levées de fonds (30). Source : Vietnam Innovation & Tech Investment Report, 2023, NIC, Do Ventures, p. 22.

^{vi} Ces secteurs sont les suivants : usine intelligente, équipements médicaux, hydrogène vert, semi-conducteurs, technologies environnementales, ville intelligente, cybersécurité, médias numériques

^{vii} Dans certains secteurs stratégiques tels que les télécommunications et la cybersécurité, [l'accent est également mis](#) sur le développement et la production de technologies indigènes.

^{viii} D'ici 2030, en effet, 60% des produits finis exportés par le Vietnam sont censés être des produits de « haute technologie ».

^{ix} Créé en 2011 et fonctionnant sous la direction du MoST, le Fonds national d'innovation technologique du Vietnam, ne finance ou n'offre des garanties que pour environ 20 à 30 projets chaque année ; et ces projets visent davantage à diffuser des méthodes de production modernes qu'à stimuler l'innovation.

^x En 2006 le [plan de moyen et long terme pour les sciences et technologies 2006-2020](#) du MOST chinois consacre explicitement le concept consistant à *yinjin xiaohua xishou zai chuangxin* 引进消化吸收再创新 « introduire, digérer, absorber et ré-innover » (IDAR) les technologies étrangères : (1) introduire : au travers de simples importations, contrats de licences, via l'établissement de centres de R&D, via des IDE entrant ou des acquisitions, etc. Les principales technologies devant ainsi être « introduites » sont les « équipements d'importance majeure ne pouvant encore être fournis sur le marché national » ainsi que « les technologies de conception ou de fabrication avancées » ; (2) digérer : suite à l'introduction des technologies étrangères pertinentes, le gouvernement chinois est censé collaborer avec l'industrie nationale afin de collecter, analyser et disséminer les informations et les technologies acquises ; (3) absorber : la collaboration se poursuit en vue de produire des biens (ou des services) à partir de ces technologies ; une assistance financière est octroyée. Les centres de recherche et d'ingénierie, ainsi que les laboratoires d'Etat et les centres de transferts de technologie nationaux peuvent être mobilisés dans cette phase ; (4) ré-innover : à ce stade, les entreprises chinoises doivent « ré-innover », c'est-à-dire apporter des améliorations à la technologie étrangère. L'objectif est de produire des produits nouveaux, compétitifs sur les marchés internationaux, afin de permettre aux entreprises de « posséder davantage de propriété intellectuelle indigène pour les produits et les technologies fondamentales ».