

VADEMECUM

**Référentiel opérationnel
du transfert de technologies
issues de la recherche publique**



RÉSEAU SATT





Le mot de la Présidente

« Plus de douze ans après la création des Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT), le moment est venu de capitaliser pleinement sur l'expérience collective que nous avons construite et de la partager au plus grand nombre.

Année après année, projet après projet, partenariat après partenariat, les SATT ont structuré un modèle original et exigeant au service de la valorisation de la recherche publique française et de l'innovation des entreprises.

Ce Vademecum marque une étape importante de notre trajectoire.

Il traduit une volonté partagée : exposer nos pratiques, consolider nos méthodes et affirmer un cadre commun, tout en capitalisant sur la richesse de nos spécificités territoriales, de leurs acteurs et des stratégies des Pôles Universitaires d'Innovation dans lesquels nous inscrivons. Si chaque SATT évolue dans un écosystème qui lui est propre, nous partageons une même mission, une même exigence de professionnalisme et une même responsabilité vis-à-vis des établissements de recherche publique, des entreprises et des investisseurs. À travers ce document, le réseau SATT franchit un cap supplémentaire de maturité. Nous passons d'une logique de construction à une logique de convergence et de mutualisation avec l'ensemble des acteurs de l'innovation. Il ne s'agit pas d'uniformiser, mais bien d'harmoniser lorsque cela renforce l'efficacité collective.

Ce Vademecum répond à un double objectif :

- Renforcer la cohésion entre nos équipes et les établissements de recherche, sécuriser les pratiques, faciliter le partage d'expérience et accompagner les professionnels du transfert de technologie dans l'exercice quotidien de leurs missions et en interaction avec tous les personnels des PUI. En structurant nos savoir-faire, nous consolidons la qualité et la robustesse de notre action,*
- Rendre plus visible et encore plus compréhensible notre rôle singulier dans la chaîne du transfert. Les SATT sont des acteurs stratégiques, au croisement de la recherche académique et du marché. Elles prennent des risques, mobilisent des financements et investissent, structurent des projets, accompagnent des équipes scientifiques, dialoguent avec les industriels et leurs partenaires de l'écosystème, puis transfèrent les projets selon la stratégie mûrie par leurs équipes et les chercheurs.*

La méthode retenue pour l'élaboration de ce Vademecum s'appuie sur nos travaux antérieurs, sur les retours d'expérience des équipes, et sur une mise en perspective nationale et internationale. Il s'enrichit également du dialogue avec nos partenaires institutionnels et économiques. Cette démarche participative en garantit la solidité et la légitimité.

Au-delà du document, c'est l'expression de toute une communauté exigeante et pleinement engagée au service de la souveraineté technologique, de la compétitivité des entreprises et de l'impact socio-économique et sociétal de la recherche publique française.

Ce Vademecum est un point d'appui pour conforter la confiance de nos partenaires et affirmer durablement la place des SATT comme maillon essentiel de la dynamique d'innovation en France et en Europe. »

Maylis Chusseau, Présidente du Réseau SATT

Avant-propos

Cadre et objectifs de l'étude

Le présent Vademecum s'inscrit dans une démarche de clarification, d'harmonisation et de consolidation des pratiques au sein des Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT). Commandité par le Comité de gestion national des SATT, il répond à une attente de convergence dans l'exercice des missions de transfert et d'accompagnement des innovations issues de la recherche publique. Plus de douze ans après leur création, les SATT disposent désormais d'un corpus d'expériences, de méthodes et d'outils opérationnels permettant de dégager des repères communs. Le Vademecum vise à structurer et à mettre en lisibilité ces éléments, à formaliser les pratiques partagées et à offrir un cadre de référence utile au fonctionnement collectif, tout en tenant compte des spécificités organisationnelles et territoriales propres à chaque SATT.

L'objectif est de renforcer la lisibilité et la transparence de l'action des SATT, tant en interne qu'en direction des parties prenantes, aux chercheurs et aux établissements d'enseignement supérieur et de recherche, aux partenaires industriels et acteurs de l'écosystème de l'innovation, aux investisseurs, ainsi qu'aux pouvoirs publics, notamment le Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et de l'Espace (MESRE), le Secrétariat général pour l'investissement (SGPI), la Direction générale des Entreprises (DGE) et l'Agence nationale de la recherche (ANR) et les Régions. Il constitue également un outil à destination des professionnels des SATT, conçu pour accompagner leurs pratiques et faciliter une compréhension partagée de l'existant.

À travers ce cadre commun, il s'agit de clarifier les rôles et responsabilités, d'harmoniser les pratiques là où cela est pertinent, et d'offrir aux partenaires un point de référence commun, compréhensible et opérationnel. L'ambition est également de rendre plus lisible la valeur ajoutée des SATT dans la chaîne du transfert, en mettant en avant leur rôle de passerelle entre la recherche académique et le marché.

Sur le plan méthodologique, l'élaboration du Vademecum repose sur une démarche participative et collective. Elle combine l'agrégation des travaux déjà menés au sein du Réseau SATT (livres blancs, rapports d'activité, analyses comparatives) avec la collecte des pratiques opérationnelles et des retours d'expérience des SATT. Elle s'appuie également sur des références extérieures, nationales, européennes et internationales, afin de garantir une mise en perspective par rapport aux autres Offices de Transfert de Technologie (OTT) et une cohérence avec les standards en vigueur. Des contributions externes (MESRE, ANR, DGE, SGPI, acteurs industriels) ont permis d'enrichir l'ensemble afin d'en renforcer la pertinence et l'ancrage opérationnel.

Ce Vademecum se veut ainsi à la fois un outil de cohésion interne et un instrument de lisibilité externe. Il met en lumière la richesse des expériences des SATT, valorise la capacité du réseau à construire un référentiel commun et conforte leur rôle comme acteurs structurants et reconnus du transfert de technologies, en France comme à l'international.

Comment lire ce Vademecum ?

Ce Vademecum s'adresse à des publics variés – établissements de recherche, acteurs économiques, investisseurs et décideurs publics – et propose une lecture structurée, opérationnelle et partagée du dispositif. Son organisation suit une logique progressive, allant des fondements du dispositif à la mesure de la valeur créée. Elle permet de comprendre comment les SATT s'inscrivent dans la chaîne de valorisation de la recherche publique, depuis l'amont scientifique jusqu'aux impacts économiques et sociétaux. Chaque chapitre peut être lu de manière autonome, tout en contribuant à une compréhension cohérente de l'ensemble.

Chapitre 1 – Genèse et évolutions du dispositif SATTp.06

Ce chapitre retrace, à partir des origines de la politique publique de transfert de technologies, les raisons ayant conduit à la création des SATT, tout en mettant en perspective les principales évolutions depuis 2012 et les enjeux qui structurent aujourd'hui leur action.

Chapitre 2 – Rôles et missions clés des SATTp.16

Ce chapitre explicite les missions centrales des SATT, leurs interactions avec les établissements de recherche, les entreprises et les investisseurs, ainsi que les principes qui guident leur action, afin de clarifier leur rôle et leur périmètre d'intervention.

Chapitre 3 – L'importance de la phase de maturationp.34

Ce chapitre est consacré à la maturation technologique et économique, levier essentiel de la réussite du transfert. Il met en évidence son rôle dans la réduction des risques, la création de valeur et la préparation de l'exploitation des projets.

Chapitre 4 – Le transfert d'actifs immatériels : licensing et cessionp.57

Ce chapitre présente les modalités de transfert de la propriété intellectuelle issue de la recherche publique. Il analyse les mécanismes de licensing, leurs implications et les critères guidant le choix entre ces options, dans une logique de sécurisation des décisions.

Chapitre 5 – L'accompagnement à l'émergence et à la création de start-upp.85

Ce chapitre traite de la création de start-up issues de la recherche publique. Il décrit l'accompagnement proposé par les SATT, de l'émergence du projet aux premières phases de développement, en abordant la structuration des équipes et les relations avec les investisseurs.

Chapitre 6 – Mesurer ce qui compte : performance, impact et création de valeur p.132

Ce chapitre aborde la mesure de la performance opérationnelle et de l'impact économique, territorial et sociétal des SATT. Il met ces éléments en perspective avec les retours d'image et d'expérience de l'écosystème, afin de contribuer à un cadre de référence partagé et lisible.

Glossaire et abréviationsp.162

Le glossaire et la liste des abréviations facilitent la lecture du Vademecum et garantissent une compréhension homogène des termes et concepts mobilisés

Chapitre 1

Genèse et évolutions du dispositif SATT

***« L'incompréhension du présent
naît fatalement de l'ignorance du passé. »
Marc Bloch***



Chapitre 1 – Genèse et évolutions du dispositif SATT	9
1. Origines et fondements du dispositif (2009–2012)	9
2. Déploiement et consolidation : les grandes phases successives	10
2.1. 2012–2015 : déploiement et montée en puissance	10
2.2. 2016–2021 : impact et performances	10
2.3. 2022–2024 : mutualisation et continuité via le dispositif Booster	11
2.4. 2025–2027 : virage stratégique vers les PUI	12
3. Le rôle structurant des SATT dans la chaîne du transfert	12
4. Une trajectoire inscrite dans le temps long	14
Références bibliographiques	15

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre

Vous allez :

- Comprendre les **origines et les fondements du dispositif SATT**, tels qu'ils ont été définis à partir de 2009, dans un contexte de structuration nationale du transfert de technologies,
- Identifier les grandes **phases de déploiement** et de consolidation du dispositif, depuis la montée en puissance initiale jusqu'aux périodes d'évaluation de l'impact et d'ajustement stratégique,
- Analyser le **rôle structurant des SATT** au cœur de la chaîne du transfert, à l'interface entre recherche publique et monde socio-économique,
- Situer cette **trajectoire dans une politique publique de long terme**, marquée par des continuités et des rééquilibrages successifs.

Ce chapitre fournit ainsi les **repères historiques et stratégiques essentiels** pour comprendre les missions actuelles des SATT et les logiques qui sous-tendent les évolutions récentes du dispositif.

Chapitre 1 – Genèse et évolutions du dispositif SATT

Comprendre le rôle et les missions actuelles des SATT suppose de replacer leur action dans une trajectoire historique. Ce chapitre revient sur la genèse du dispositif, depuis son ambition fondatrice jusqu'à son inscription durable dans le paysage de l'innovation. Il retrace les principales étapes de sa construction, marquées par des choix politiques successifs, des évolutions institutionnelles et des ajustements continus face aux attentes du monde académique, industriel et des pouvoirs publics. Cette mise en perspective permet de mieux saisir le sens des pratiques actuelles des SATT et d'éclairer leur positionnement : derrière l'action opérationnelle se déploie une politique publique de long terme, qui a progressivement façonné leur identité et leur place dans l'écosystème de l'innovation.

1. Origines et fondements du dispositif (2009–2012)

La création des Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT) s'inscrit dans une volonté politique inédite de donner de la stabilité à la politique d'innovation française. Le **rapport Juppé-Rocard (2009)**, fondateur du Programme des Investissements d'Avenir (PIA), a défini la valorisation de la recherche publique comme un **levier stratégique de compétitivité et de souveraineté**. Ce choix s'est traduit par la mise en place, pour la première fois, d'un **financement de long terme (dix ans)**, adapté aux contraintes de la valorisation.

En 2010, l'**Agence Nationale de la Recherche (ANR)** a lancé un premier appel à projets pour sélectionner les SATT, dotées d'un mandat clair : **professionnaliser le métier du transfert** de technologie et **mutualiser les moyens** à l'échelle inter-établissements. Entre 2011 et 2014, trois vagues successives (A, B, C) ont permis de déployer un réseau couvrant la quasi-totalité du territoire national. Les SATT se sont imposées comme les premiers acteurs décentralisés de la valorisation de la recherche construits dans une logique de long terme.

Tels que définies dans l'appel à projets fondateur de 2010 du Fonds national de valorisation¹, les SATT ont été conçues comme des opérateurs de transformation économique de la recherche publique, avec pour finalité explicite d'accroître significativement l'efficacité du dispositif français de valorisation. Leur mission première n'était ni la simple gestion administrative de la propriété intellectuelle, ni l'animation de l'écosystème, mais bien l'investissement direct dans la maturation et la preuve de concept des inventions issues des laboratoires, afin de réduire les risques technologiques, d'augmenter la valeur économique des résultats de recherche et de permettre leur transfert effectif vers le monde socio-économique. À cette fin, les SATT devaient mettre fin au morcellement des structures existantes, atteindre une taille critique à l'échelle des grands sites universitaires, professionnaliser les compétences de transfert et agir selon une logique d'investisseur de long terme, combinant financement de la maturation, gestion active de portefeuilles d'actifs de propriété intellectuelle et préparation des projets à des sorties industrielles ou entrepreneuriales (licences, recherche partenariale, créations de start-ups). Ce mandat s'inscrivait dès l'origine dans une trajectoire temporelle longue – jusqu'à dix ans – assumant le décalage structurel entre effort d'investissement public en amont et retours économiques différés, au service de la création de valeur, d'emplois et de compétitivité pour les territoires et pour l'économie nationale.

¹ Agence Nationale de la Recherche (ANR) | Investissements d'Avenir – Fonds National de Valorisation : Appel à projets « Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT) » | ANR / Programme des Investissements d'Avenir (PIA 1) | 2010 |, URL : <http://www.agence-nationale-recherche.fr/investissementsdavenir/AAP-SATT-2010.html>

Au-delà de leur structuration institutionnelle, les SATT ont surtout introduit une innovation majeure : la mise en place de dotations dédiées à la maturation technologique. Pour la première fois en France, des acteurs territoriaux se voyaient confier des moyens financiers significatifs, spécifiquement alloués au dérisquage, au développement technologique et à la préparation à la mise sur le marché des résultats de la recherche publique. Cette approche rompait avec les dispositifs antérieurs, centrés sur le financement de la recherche ou l'accompagnement entrepreneurial, mais dépourvus de ressources adaptées à la phase critique de maturation. Ces dotations ont ainsi permis d'opérer un changement d'échelle, en donnant aux SATT la capacité d'investir directement dans des projets, de structurer des portefeuilles technologiques et de piloter des stratégies de transfert fondées sur une logique d'investissement.

2. Déploiement et consolidation : les grandes phases successives

Depuis leur création en 2012, les SATT ont connu plusieurs phases d'évolution, marquées par des priorités successives : mise en place du modèle, montée en charge opérationnelle, recherche d'impact, puis adaptation aux transformations du cadre national de l'innovation. Cette trajectoire s'inscrit dans une logique de consolidation progressive et de continuité de l'action publique.

2.1. 2012–2015 : déploiement et montée en puissance

Les premières années ont été celles de l'installation : constitution des équipes, mise en place des processus de sélection et de financement des projets de maturation, construction de portefeuilles de propriété intellectuelle. L'objectif était avant tout de donner corps à une politique publique nouvelle, avec une présence visible sur tout le territoire. Le pilotage initial assuré par le Commissariat Général à l'Investissement (CGI) et la Caisse des Dépôts et Consignations (CDC) en tant qu'opérateurs pour le compte de l'État actionnaire, traduisait la volonté d'ancrer durablement le dispositif.

2.2. 2016–2021 : impact et performances

La seconde phase a vu la montée en puissance des SATT, mesurable à travers les premiers résultats : contrats de **licences signés, startups créées, levées de fonds réalisées**. Les premiers résultats ont été analysés dans plusieurs rapports institutionnels, en particulier ceux du Sénat (2017)² et de la Cour des comptes (2018)³, qui relèvent une hétérogénéité des performances et une lisibilité jugée insuffisante du dispositif.

Deux évolutions institutionnelles majeures marquent cette période. Le passage de la **CDC à Bpifrance** a ancré les SATT dans une logique plus économique et tournée vers le marché, en intégrant leurs actions dans un continuum élargi d'outils de financement de l'innovation et un rapprochement avec les dispositifs d'appui aux entreprises.

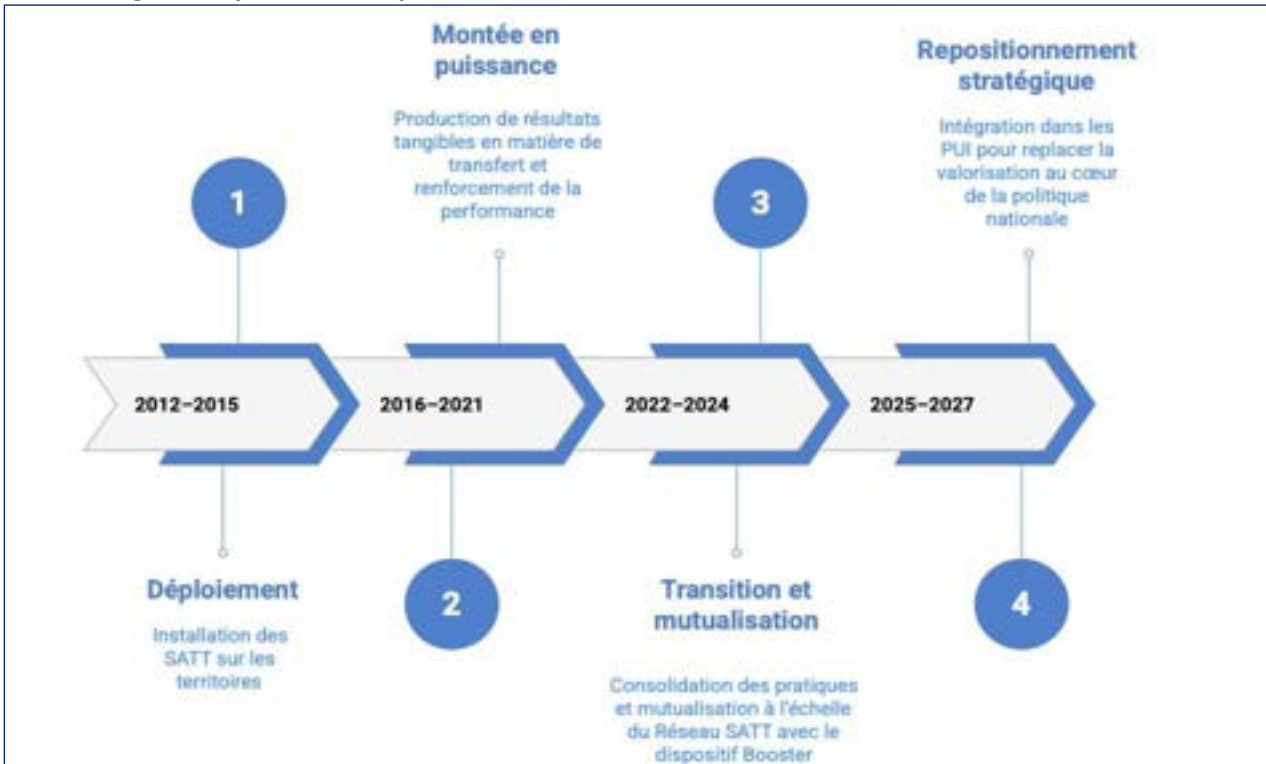
² Sénat, Les SATT : des structures de valorisation de la recherche publique qui doivent encore faire la preuve de leur concept, Rapport d'information n° 683 (2016-2017), 26 juillet 2017. Voir notamment la section « C. Un modèle unique pour une réalité très hétérogène sur l'ensemble du territoire » (p. 22-23) : « la comparaison des SATT entre elles est rendue difficile (...) des structures très variées (...) modalités d'organisation et de fonctionnement différentes ». URL : <https://www.senat.fr/rap/r16-683/r16-683.html>.

³ Cour des comptes, « Les outils du programme d'investissements d'avenir (PIA) consacrés à la valorisation de la recherche publique - une forte ambition stratégique, des réalisations en retrait », Rapport public thématique, mars 2018. Voir en particulier section 3 « Une diversité de dispositifs et une évaluation complexe » (p. 23) et la partie « des résultats sont inégaux et jugés décevants au regard des moyens investis : ... un foisonnement peu lisible des dispositifs » (p. 24).

URL: <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2018-11/20180326-rapport-outils-PIA-valorisation-recherche.pdf>.

La transformation du **CGI en SGPI** a apporté une consolidation institutionnelle et une articulation interministérielle renforcée, en cohérence avec le dispositif **France 2030**. Cette évolution plus stratégique et institutionnelle a également fait évoluer le pilotage du SGPI jusqu'alors incarné par des personnalités industrielles comme **Louis Gallois** ou **Louis Schweitzer**.

Genèse et grandes phases du dispositif SATT de 2012-2027



Source : Réseau SATT

2.3. 2022–2024 : mutualisation et continuité via le dispositif Booster

La troisième étape s’ouvre sur une phase de transition, assurée par des financements qui visaient à éviter toute rupture dans le continuum prématuration–maturation, notamment dans le cadre de la mise en place des stratégies nationales d’accélération et des Programmes et Équipements Prioritaires de Recherche (PEPR). Dans ce cadre, le **Fonds National de Valorisation (FNV)** a mobilisé un volet “Accélération”, donnant naissance au dispositif **Booster**.

Ce dernier poursuivait deux objectifs clairs. D’une part, **renforcer la performance opérationnelle** des SATT, en consolidant leurs outils, leurs méthodes et leurs pratiques communes, de façon à améliorer l’efficacité globale du transfert de technologies. D’autre part, **renforcer leur performance financière**, en accélérant la couverture des frais fixes par les produits encaissés issus des transferts : revenus de licences, contrats de partenariat, mais aussi produits de cession de parts détenues par les startups.

Au-delà de la simple continuité, cette période a marqué une étape décisive dans la **mutualisation des actions** au sein du Réseau SATT. Le dispositif Booster a démontré que la coopération structurée entre les SATT pouvait créer un véritable effet d’échelle, offrant une visibilité accrue et une meilleure crédibilité auprès des partenaires nationaux et internationaux de l’innovation.

2.4. 2025–2027 : virage stratégique vers les PUI

La phase précédente a mis en évidence des tensions dans le modèle économique et dans les modalités d'évaluation de la performance des SATT. Les objectifs de consolidation financière, associés à une attention accrue portée aux revenus financiers à court terme, ont parfois été perçus comme difficilement conciliables avec la mission première des SATT, qui consiste à maximiser les transferts de technologies afin de répondre aux besoins du marché et de générer un impact économique et sociétal. Ces constats, partagés par de nombreuses parties prenantes, ont conduit à engager une réflexion sur l'évolution des modalités de financement et d'appréciation de la performance des SATT, en cohérence avec les priorités nationales et territoriales de l'innovation.

Ce virage s'incarne dans une recomposition institutionnelle : le pilotage des SATT, auparavant rattaché au **SGPI**, est désormais assumé par le **ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et de l'Espace (MESRE)**. Ce transfert de responsabilité traduit la volonté d'inscrire durablement la valorisation de la recherche au cœur de la politique nationale de recherche et d'innovation, en renforçant son articulation avec les établissements d'enseignement supérieur, les organismes de recherche et les territoires.

Fin 2024, le cadre national d'intervention a évolué de manière significative. Jusqu'alors, les SATT disposaient de financements pluriannuels en fonds propres, qui leur assuraient une autonomie d'investissement pour conduire les actions de maturation. Désormais, une partie de ces moyens est prise la forme d'une subvention de fonctionnement annuelle, versée directement par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et ajustée dans le cadre de la loi de finances. Ce nouveau régime coexiste avec d'autres modalités de soutien à l'innovation, notamment les appels à projets compétitifs du dispositif France 2030, structurés autour des Stratégies Nationales d'Accélération (SNA), sur lesquels les SATT se sont positionnées en fonction des spécialisations et priorités de leurs écosystèmes territoriaux de recherche et d'innovation. Cette évolution conduit les SATT à articuler plusieurs leviers financiers complémentaires, adaptés à la diversité des portefeuilles de projets accompagnés.

Cette transformation s'accompagne d'une évolution des modalités d'articulation avec les **Pôles universitaires d'innovation (PUI)**. Dans ce cadre, les SATT conservent leur rôle d'opérateurs spécialisés du transfert de technologies et de la maturation, tout en inscrivant leur action dans des dispositifs plus intégrés à l'échelle des sites et des stratégies territoriales portées par les PUI. Cette organisation repose sur une logique de **complémentarité fonctionnelle**, permettant aux établissements de disposer de marges de choix dans la structuration de leurs dispositifs, tout en s'appuyant sur l'expérience, les méthodes et les compétences développées par les SATT depuis plus d'une décennie.

3. Le rôle structurant des SATT dans la chaîne du transfert

Au-delà de leur trajectoire institutionnelle, les SATT se définissent avant tout par leurs **fonctions opérationnelles** dans la chaîne du transfert de technologies. Au fil des ans, malgré une certaine diversité dans les missions qui leur sont confiées par leurs établissements actionnaires, elles ont posé les bases d'un langage commun et d'une offre d'accompagnement largement standardisée. Cette homogénéisation progressive contribue à une meilleure lisibilité pour l'ensemble des acteurs du système d'innovation.

Les SATT se distinguent également par leur capacité à offrir à tous leurs actionnaires – qu'il s'agisse d'universités, d'écoles spécialisées ou d'organismes de recherche nationaux – un service homogène et équitable en matière de valorisation. Elles assurent ainsi aux chercheurs une **égalité d'accès au transfert de technologie**, indépendamment du poids institutionnel des établissements, en garantissant le même niveau d'accompagnement et la même qualité de service.

Concrètement, leurs fonctions recouvrent plusieurs dimensions clés qui structurent leur action : la **détection et l'évaluation** des inventions et opportunités, grâce à un ancrage de terrain et à des relations de confiance avec les chercheurs - la **valorisation** par l'analyse de marché, le positionnement stratégique et la construction d'offres transférables - l'**évaluation technico-économique**, appuyée sur des critères transparents, des comités d'experts et une logique assumée de prise de risque - la **protection de la propriété intellectuelle**, qui comprend la stratégie de constitution d'actifs (brevets, savoir-faire secret, logiciel...), la gestion des coûts et les arbitrages liés au modèle français de la recherche (copropriété, mandataire unique) - le **transfert**, avec la recherche d'un licencié, la négociation, la contractualisation et l'accompagnement de l'exploitation, dans un cadre juridiquement et économiquement sécurisé.

Les SATT et leur répartition sur le territoire



Source : ANR, 2025⁴.

À côté de ces fonctions transversales, les SATT se distinguent surtout par leur rôle spécifique dans la **maturation technologique et économique**, qui constitue leur cœur de métier et leur singularité par rapport à d'autres structures de valorisation. Cette mission repose sur des **fonds dédiés** et sur une **organisation propre** comprenant des comités d'investissement, des équipes spécialisées et des procédures normalisées.

La maturation permet d'accompagner les résultats de recherche dans leur montée en TRL, en réduisant les incertitudes techniques, économiques et commerciales. Elle constitue un **levier de réduction du risque** pour les partenaires industriels et investisseurs, en garantissant que les technologies proposées ont atteint un niveau de validité et de crédibilité suffisant pour justifier leur transfert.

⁴ Agence nationale de la recherche (ANR), *Rapport d'impact des SATT – Analyse économétrique*, France 2030, 2025. Aucune URL publique disponible à ce stade.

Des programmes de prématuration puis de maturation en sont une déclinaison, conçus pour vérifier la pertinence de l'innovation par rapport aux attentes du marché et renforcer ainsi la probabilité de transfert effectif. Ce Vademecum s'attache à les formaliser, en identifiant les pratiques partagées qui permettent d'assurer efficacité, lisibilité et équité entre établissements.

 **REPÈRES**

Le rôle structurant des SATT dans la chaîne du transfert

 **À RETENIR**

- ▶ **Les SATT interviennent au cœur de la chaîne du transfert**, à l'interface entre la **recherche publique** et le monde socio-économique, en assurant la **transformation** des résultats de recherche en **actifs transférables**.
- ▶ Elles jouent un **rôle clé de dérisquage**, en finançant et pilotant la maturation technologique et économique des projets, afin de réduire les incertitudes avant le transfert vers *des acteurs industriels ou entrepreneuriaux*.
- ▶ **Les SATT structurent une offre homogène de valorisation** à l'échelle des territoires, garantissant un accès équitable au transfert pour les chercheurs, *quels que soient les établissements ou les disciplines*.
- ▶ Elles assurent une **gestion active et stratégique** de la propriété intellectuelle, depuis la détection jusqu'au transfert, en combinant *protection, valorisation et préparation à l'exploitation*.
- ▶ Dans le cadre actuel, l'action des **SATT s'inscrit dans une logique de complémentarité**, à la fois avec les *dispositifs de site portés par les Pôles universitaires d'innovation (PUI)* et avec les **priorités nationales** définies par les **Stratégies Nationales d'Accélération (SNA)**.

4. Une trajectoire inscrite dans le temps long

En un peu plus d'une décennie, les SATT sont passées d'une ambition fondatrice à une réalité institutionnelle inscrite dans la durée. Leur trajectoire illustre une politique publique de long terme, articulée autour de phases successives d'installation, de consolidation, de mutualisation et aujourd'hui d'intégration renforcée dans les écosystèmes territoriaux et nationaux. **Cette continuité, rare dans le paysage français de l'innovation, a permis de construire un savoir-faire reconnu**, qui reste aujourd'hui à consolider et à adapter face aux nouveaux enjeux : articulation avec les PUI, intégration dans le dispositif France 2030, relations avec l'Europe et les Régions.

Le Vademecum s'inscrit dans ce contexte : il vise à **capitaliser sur l'expérience acquise**, à rendre lisible l'action des SATT auprès des chercheurs, des établissements et des partenaires, et à offrir un **cadre partagé** de pratiques, sans renoncer à la diversité des dynamiques territoriales qui font la richesse du réseau.

Références bibliographiques

Sénat | Les SATT : des structures de valorisation de la recherche publique qui doivent encore faire la preuve de leur concept | Rapport d'information n° 683 (2016-2017) | 2017 | <https://www.senat.fr/rap/r16-683/r16-683.html> | Rapport parlementaire officiel, sections citées p. 22-23.

Cour des comptes | Les outils du programme d'investissements d'avenir (PIA) consacrés à la valorisation de la recherche publique – une forte ambition stratégique, des réalisations en retrait | Rapport public thématique | 2018 | <https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/2018-11/20180326-rapport-outils-PIA-valorisation-recherche.pdf>

Agence nationale de la recherche (ANR) | Rapport d'impact des SATT – Analyse économétrique | France 2030 | 2025 | Document interne non diffusé

Chapitre 2

Rôles & missions clés des SATT

***« Les investissements d'avenir doivent être
au seul service des générations futures ».***

Alain Juppé & Michel Rocard



Chapitre 2 – Rôles et missions clés des SATT	19
1. La mission cœur : maturation et transfert de technologies	20
2. R&D partenariale : répondre aux attentes des entreprises	20
3. L'incubation : prolonger le transfert jusqu'à la création d'entreprise	21
4. Offres complémentaires de services à la carte	22
5. Modèle économique et sources de financement des SATT	23
5.1. Historique et effet de portefeuille (« time and scale »)	25
5.2. Structure et performance de portefeuille	26
5.3. Contexte institutionnel, incitations et environnement	27
6. Le modèle de partage de la valeur	27
6.1. Les objectifs du partage de la valeur du transfert de technologie	28
6.2. Principes fondateurs du partage de la valeur de l'activité « maturation /transfert »	28
6.3. Mécanismes de remboursement des coûts	30
6.4. Dynamique économique globale	31
6.5. Modèles de partage progressif	31
7. Analyse globale et perspectives	32
Références bibliographiques	33

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre

Vous allez :

- *Comprendre les missions fondamentales confiées aux SATT par la politique publique de transfert de technologies,*
- *Distinguer la mission cœur de maturation et de transfert des missions complémentaires exercées par certaines SATT,*
- *Analyser les modalités d'intervention des SATT vis-à-vis des établissements de recherche, des entreprises et des investisseurs,*
- *Appréhender le modèle économique des SATT, ses sources de financement et ses contraintes structurelles,*
- *Identifier les principes du partage de la valeur issus de l'activité de transfert de technologie.*

Ce chapitre clarifie ainsi le périmètre d'action et les responsabilités opérationnelles des SATT dans la chaîne du transfert.

Chapitre 2 – Rôles et missions clés des SATT

Créées à partir de 2012 dans le cadre du Programme d'Investissements d'Avenir, les Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT) ont pour mission d'accroître l'impact socio-économique de la recherche publique en favorisant la transformation de résultats scientifiques en innovations exploitables par les entreprises.

Les SATT interviennent dans un segment stratégique de la chaîne de valorisation : celui qui relie la recherche académique aux marchés, en assumant un risque technologique, juridique et économique que ni les établissements de recherche ni les acteurs privés n'ont l'assise financière nécessaire pour en affronter les risques élevés d'échec.

Leur modèle économique se distingue par trois caractéristiques essentielles :

- **Une mission d'intérêt général** : la valorisation de la recherche financée par des fonds publics, dans le respect des principes de transparence, de neutralité et d'impact,
- **Une logique de mutualisation et de temporalité longue** : les investissements en maturation ou en propriété intellectuelle sont réalisés plusieurs années avant que ne soient générés les premiers revenus,
- **Un équilibre économique à construire dans le temps** : la soutenabilité du modèle repose sur la combinaison de financements publics, de retours économiques différés et de services complémentaires.

Les Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies ont été conçues comme des opérateurs intégrés du transfert de technologie, jouant un rôle de passage à l'échelle entre la recherche académique et le monde socio-économique. Leur action répond à des attentes différenciées mais complémentaires :

- **L'État** attend des SATT un impact économique mesurable, une professionnalisation du transfert, un effet levier sur les financements privés, ainsi qu'une articulation claire avec la politique nationale, aujourd'hui structurée autour des 29 Pôles Universitaires d'Innovation (PUI), les 20 Stratégies Nationales d'Accélération et les 7 Agences de Programme de la Recherche,
- **Les établissements actionnaires** attendent un appui direct et de proximité pour valoriser les résultats de recherche, fluidifier les relations avec les laboratoires et défendre efficacement leurs intérêts scientifiques et patrimoniaux,
- **Les acteurs du marché** (entreprises, entrepreneurs et investisseurs) attendent des modalités simples et réactives d'entrée en relation, une transparence dans les conditions de collaboration, une sécurité juridique et une logique de projet adaptée à leurs besoins.

Pour répondre à ces attentes, les SATT déploient trois principales familles de missions. Leur **mission cœur**, définie par l'État, est d'assurer la maturation et le transfert des résultats de la recherche publique afin d'en maximiser l'impact économique et sociétal. Autour de ce socle, certaines SATT ont développé des **missions complémentaires**, confiées par leurs actionnaires ou façonnées par les dynamiques locales : l'accompagnement de la recherche collaborative et, dans certains cas, l'incubation de startups issues de la recherche.

Cette articulation entre un **socle commun** et des **différenciations territoriales** illustre la double vocation des SATT : répondre aux objectifs nationaux de politique publique et s'adapter aux besoins spécifiques de leurs écosystèmes académiques et économiques.

1. La mission cœur : maturation et transfert de technologies

La mission fondatrice des SATT, voulue et financée par l'État, est d'assurer la **maturation technologique et économique** de résultats de la recherche publique encore immatures, afin de les transformer en innovations transférables, en assumant une part de risque amont sur la valeur technologique et l'intérêt de marché, et de maximiser leur impact socio-économique.

Elle s'articule autour d'activités communes à l'échelle locale :

- **Détection des inventions**, grâce à un ancrage terrain et une relation de confiance avec les chercheurs,
- **Évaluation**, via l'analyse de marché, le positionnement stratégique et la construction d'offres de compétences et de technologies transférables dans un contexte d'incertitude sur les usages et les débouchés, pouvant répondre à des besoins d'entreprises identifiés ou émergents,
- **Maturation technologique et économique**, financée par des fonds dédiés et organisée par des comités d'investissement et des procédures normalisées, permettant une montée en TRL⁵ et DRL⁶,
- **Évaluation technico-économique**, fondée sur des critères transparents, une logique assumée de prise de risque liée à l'immaturation des technologies et à l'incertitude des marchés visés et l'appui de comités d'experts,
- **Protection de la propriété intellectuelle (PI)**, incluant stratégie de constitution d'actifs (brevets, savoir-faire secret, logiciel...), gestion des coûts et arbitrages liés au modèle français de copropriété académique et de mandataire unique,
- **Transfert**, par la recherche d'une entreprise ou entrepreneur en recherche d'une technologie, la négociation, la contractualisation et l'accompagnement de l'exploitation, dans un cadre juridiquement et économiquement sécurisé.

Cette mission garantit à tous les établissements actionnaires - universités, écoles, organismes de recherche - **un service uniforme et équitable** en matière de valorisation, indépendamment de leur taille ou de leur poids institutionnel, incluant l'accompagnement à la création de startups issues de la recherche publique et, la possibilité pour la SATT de prendre des participations au capital des entreprises ainsi créées, dans le respect du cadre juridique applicable.

2. R&D partenariale : répondre aux attentes des entreprises

Au-delà de la mission cœur, plusieurs SATT exercent une mission complémentaire liée à la **recherche collaborative**, visant à structurer et sécuriser des projets de R&D co-construits avec les entreprises et piloté par ces dernières.

Cette activité vise essentiellement à accompagner les établissements dans leur relation avec les entreprises, dans des projets impliquant un investissement en R&D et une prise de risque sur la production de connaissances nouvelles, selon deux finalités principales :

⁵ **TRL - Technology Readiness Level** : échelle de maturité technologique de 1 à 9, issue du domaine spatial, permettant d'évaluer le niveau de développement d'une technologie, depuis les principes de base jusqu'à la démonstration d'un système opérationnel.

⁶ **DRL - Demand Readiness Level** : échelle d'évaluation de la maturité de la demande, complémentaire aux TRL, permettant d'apprécier le niveau d'adéquation d'une technologie avec un besoin de marché identifié. Les DRL prennent notamment en compte la clarté du cas d'usage, l'existence de clients ou d'utilisateurs cibles, l'intensité du besoin, les conditions d'adoption, ainsi que la capacité du marché à absorber la solution.

- **Faciliter l'accès des entreprises aux compétences académiques**, en simplifiant la mise en relation et en formalisant l'offre académique, dans le cadre de projets de R&D co-définis,
- **Encadrer la relation et la génération de nouvelle propriété intellectuelle** issue des travaux collaboratifs, en garantissant une répartition claire et sécurisée des droits entre partenaires.

Dans ce cadre, le **chercheur est le client direct de la SATT**, et doit répondre aux besoins de l'entreprise. Cette logique se rapproche toutefois du transfert : les deux peuvent être vus comme **complémentaires**, la propriété intellectuelle étant l'objet :

- La recherche collaborative vise à produire, avec l'entreprise, des connaissances nouvelles et une propriété intellectuelle ad hoc,
- Le transfert exploite la propriété intellectuelle issue des laboratoires.

Dans certaines SATT, cette activité s'étend jusqu'à la négociation et la gestion des contrats de recherche pour le compte des établissements. Dans ce cas, en tant que structure adossée, le rôle de la SATT ne se limite plus à un appui administratif : elle peut, selon les configurations, devenir **co-contractante** aux côtés de l'établissement et de l'entreprise, et mobiliser ses propres moyens humains et financiers pour contribuer à la réalisation du projet aux côtés de l'établissement et de l'entreprise, chacun assumant une part de risque propre. Ce positionnement relève toutefois d'un modèle économique distinct de celui de la mission cœur financée par l'État. Dès lors que cette mission est confiée par un établissement actionnaire, il appartient à celui-ci d'en définir et garantir les conditions d'exercice, en cohérence avec la gouvernance et les moyens mobilisés par la SATT.

3. L'incubation : prolonger le transfert jusqu'à la création d'entreprise

En articulation avec les dispositifs d'incubation, les SATT interviennent sur les projets de création de startups issues de la recherche publique en assurant la prise en compte des intérêts des établissements, notamment en matière de propriété intellectuelle et de conditions de transfert, tout en contribuant à un accompagnement coordonné des porteurs de projet.

Certaines SATT disposent également d'une activité d'**incubation**, en lien direct avec leur mission de transfert.

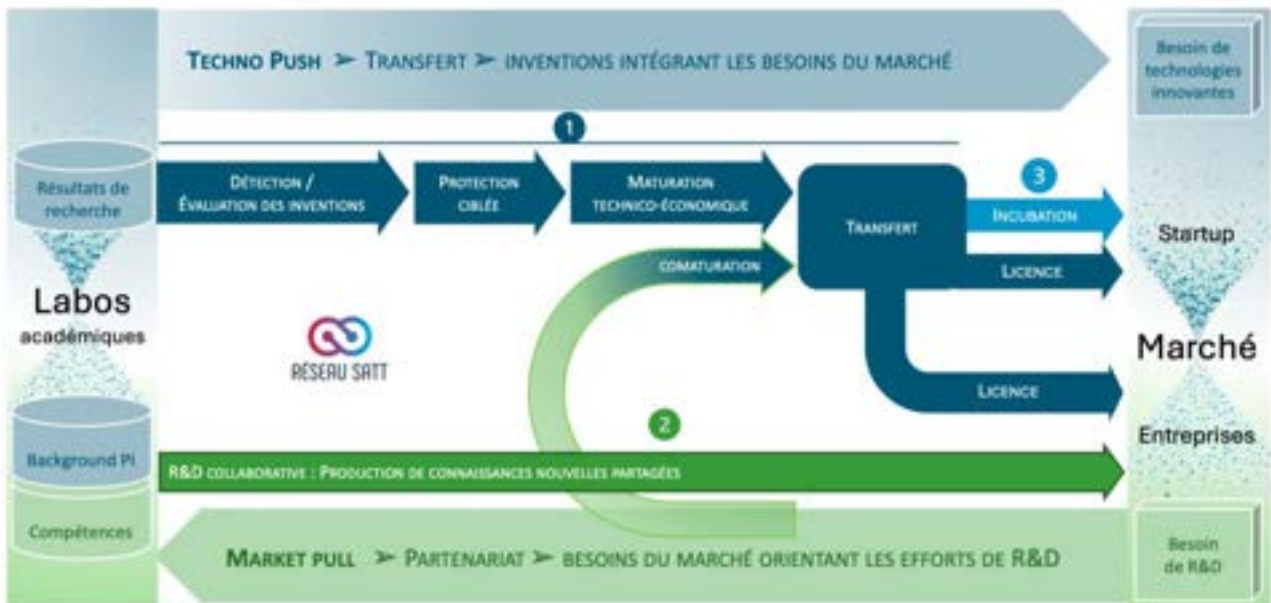
Cette mission élargit le champ d'action des SATT et permet d'assurer un **accompagnement global du transfert** :

- **Ante-crédation**, en validant la pertinence « marché » et en sécurisant la PI, et avant tout, en validant que la voie de valorisation par la création de start-up soit la meilleure option se justifie par rapport à un transfert à une entreprise existante,
- **Crédation**, en accompagnant l'organisation de l'entreprise et en encadrant les relations avec les établissements,
- **Post-crédation**, en soutenant la startup dans ses premiers développements et ses levées de fonds, en lien avec les investisseurs.

En synthèse, les SATT se définissent donc à la croisée de trois registres :

1. Leur **mission cœur**, financée par l'État, centrée sur la maturation et le transfert,
2. Leur rôle dans la **recherche collaborative**, qui sécurise la génération de nouvelle PI et professionnalise la relation recherche-entreprise,
3. Leur éventuelle implication dans l'**incubation ou préincubation**⁷, qui prolonge le transfert jusqu'à la création et la consolidation de startups.

Rôle et périmètre d'intervention des SATT dans la chaîne de valorisation de la recherche publique



Source : Réseau SATT

Cette triple articulation reflète une logique simple : un **socle homogène** au niveau national et des **adaptations territoriales** en fonction des besoins des établissements et de l'histoire des dispositifs locaux de valorisation.

4. Offres complémentaires de services à la carte

Plusieurs SATT ont développé une offre de services "à la carte" destinée à répondre aux besoins spécifiques des entreprises, des start-up et des établissements de recherche. Ces prestations, proposées en complément des activités de maturation, couvrent un large spectre : études techniques et essais, accompagnement en propriété intellectuelle, missions de veille technologique, services de recrutement et de formation ou encore d'appui au montage de projets collaboratifs.

⁷ La **préincubation** désigne la phase d'accompagnement avant la création de l'entreprise, pour transformer une idée issue de la recherche publique en projet de création crédible. Celle d'**incubation**, désigne généralement la phase intervenant après la décision de création, pour structurer et développer une entreprise innovante.

Si toutes les SATT n'ont pas encore structuré ces activités sous forme de catalogues formalisés, une tendance se dégage : celle d'une diversification progressive vers des services modulaires, personnalisables et facturables, conçus en lien avec les attentes des établissements dans le cadre des PUI.

En parallèle, les SATT proposent des **offres collectives mutualisées** telles que Tech-365, le Diagnostic Deeptech PME/ETI ou les prestations de scouting national qui complètent les actions menées localement. Ces dispositifs constituent un point d'entrée unique vers l'expertise de toutes les SATT et facilitent l'accès des entreprises aux ressources scientifiques, technologiques et partenariales issues de la recherche publique.

Offres de services à la carte par typologie

Typologie d'offre	Nature des services à la carte	Cible marché
Prestations techniques & scientifiques	Études R&D sur mesure, prototypage, essais, validation technique, démonstrateurs	PME, ETI, grands groupes
Propriété intellectuelle & accompagnement juridique	Veille PI, audit, dépôt, stratégie de protection, contrats, due diligence	Start-up
Scouting technologique & recherche de solutions	Identification de technologies, mise en relation chercheurs/industriels, sourcing ciblé	Entreprises innovantes, ETI
Accompagnement business & transfert	Coaching, business plan, structuration de start-up, mise en réseau investisseurs	Start-up, spin-off
Formations & services immatériels	Sensibilisation, ateliers de valorisation, formation chercheurs / entreprises	Établissements, entreprises

Source : réseau SATT

5. Modèle économique et sources de financement des SATT

Le modèle économique des SATT repose sur quelques grandes catégories de ressources :

Financements publics et institutionnels

- Dotations du Programme d'Investissements d'Avenir (PIA/France 2023) pour financer la maturation technologique et la propriété intellectuelle,
- Subventions nationales ou régionales pour soutenir les missions d'intérêt général ou renforcer des volets spécifiques (comaturation, incubation, services aux entreprises, programmes Deeptech, etc.),
- Contributions des établissements partenaires (projets conjoints autour de l'innovation),
- Subventions européennes pour assurer le financement de projets (ex. programme EIC) ou de missions transversales dans des consortia (ex. Horizon Europe Widera).

Revenus issus des activités de transfert

- Paiements liés à la concession de licences de propriété intellectuelle : upfronts, redevances proportionnelles au chiffre d'affaires, milestones liés à des jalons cliniques, réglementaires ou commerciaux,
- Produits issus de cessions de droits, plus rares,
- Plus-values potentielles sur la revente de participations dans des start-ups issues de la recherche publique.

Spécificités économiques de l'activité d'incubation (ne concerne pas toutes les SATT)

L'activité d'incubation ou de préincubation s'inscrit en complément du modèle de valorisation. Elle vise à transformer les résultats de la recherche en projets entrepreneuriaux structurés.

Deux logiques économiques coexistent selon les configurations locales et les choix des établissements :

- Remboursement différé des frais d'incubation, souvent étalé sur 3 à 5 ans,
- Intégration de l'incubation dans l'assiette de remboursement globale du transfert, pouvant inclure une prise de participation directe lors de la création de la start-up.

Les projets incubés peuvent se voir proposer une avance remboursable plafonnée, généralement comprise entre 50 et 80 k€, pour une consommation moyenne observée de l'ordre de 50 k€.

Activités de services et de diversification

- Négociation et gestion de la recherche partenariale,
- Prestations de R&D ou d'ingénierie technologique,
- Gestion de plateformes technologiques
- Accompagnement de start-ups, incubation, services de conseil.

En pratique, les activités de **services et de diversification** constituent une ressource complémentaire distincte, cependant modeste, les SATT se concentrant sur leurs missions « cœur de métier ». Elles sont généralement conçues selon une logique de **rémunération à l'acte** : chaque prestation doit être aux conditions du marché et donc au-delà de **l'équilibre économique**, c'est-à-dire couvrir l'ensemble de ses coûts directs et indirects avec une marge. Elles ne peuvent en aucun cas être financées par les dotations publiques destinées aux activités de maturation ou de transfert, ni être subventionnées.

Les activités de **maturation technologique et de transfert de propriété intellectuelle** reposent sur un **modèle mixte**, combinant des **fonds publics** (PIA, subventions régionales, nationales ou européennes, contributions des partenaires) et des **revenus d'exploitation** issus de l'octroi de licences, du versement de milestones ou de plus-values liées aux participations dans les start-ups. C'est dans ce modèle hybride — associant financement public structurant et retour économique progressif — que s'inscrit l'équilibre général des SATT, et qui est analysé plus en détail dans la section suivante consacrée au **modèle économique du transfert de technologie**.

Initialement, l'État français avait fixé aux SATT un objectif d'équilibre financier pour l'activité de maturation et de transfert de technologies à un horizon de dix ans. Cet objectif s'inscrivait dans une volonté de structuration durable du dispositif, dans un contexte alors marqué par une recherche de modèles économiques soutenables.

L'équilibre financier attendu des SATT



Source : réseau SATT

Dans les faits, aucun office de transfert technologique (OTT) universitaire ne parvient à s'autofinancer en une décennie, et rares sont ceux qui y parviennent même après vingt ans d'existence. La position des pouvoirs publics a depuis évolué : une subvention du MESRE est désormais explicitement destinée à couvrir en partie les frais de fonctionnement et les ressources métiers des SATT. L'attente principale porte aujourd'hui moins sur l'atteinte d'un équilibre financier que sur la capacité des SATT à générer un impact économique et sociétal mesurable, à travers le financement et la mise en œuvre de la maturation, la création de valeur et la structuration des écosystèmes d'innovation.

L'équilibre économique d'un TTO/d'une SATT, pour ce qui concerne les activités de transfert, dépend d'un ensemble de **facteurs institutionnalisés**, interdépendants, qui conditionnent sa capacité à générer des revenus récurrents et à soutenir un modèle pérenne.

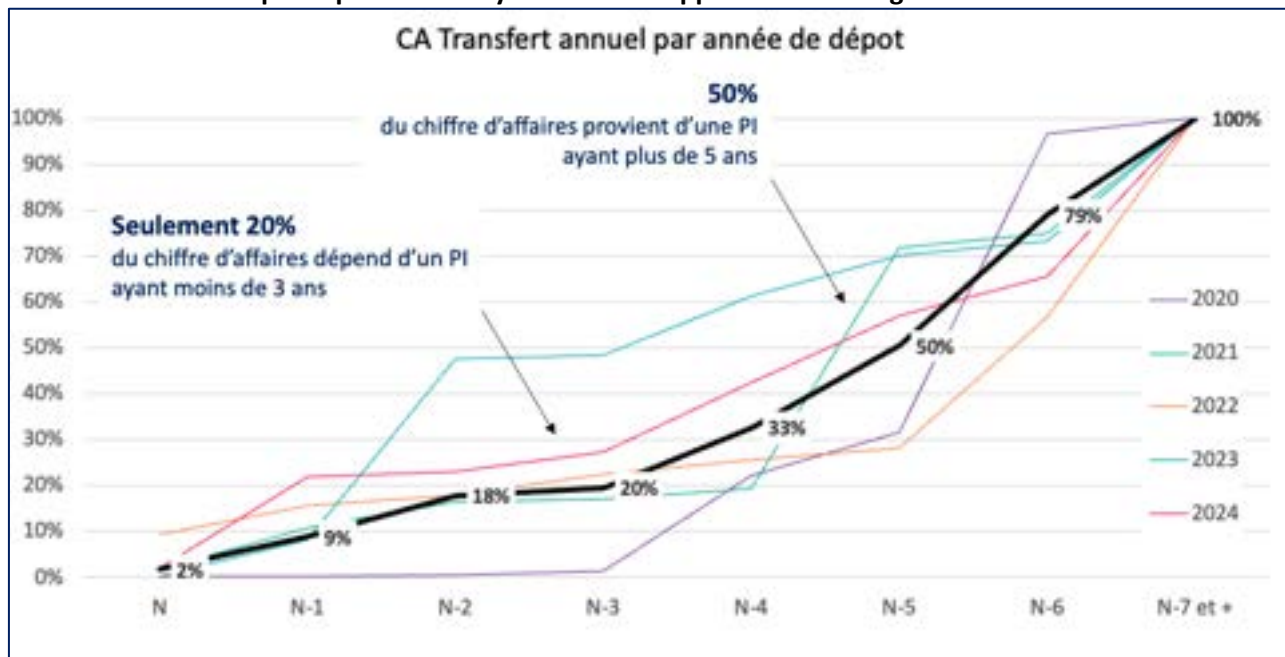
5.1. Historique et effet de portefeuille (« time and scale »)

Le temps est un facteur décisif. Plus un TTO dispose d'un historique long, plus il accumule un portefeuille diversifié de licences, d'accords de copropriété et de revenus récurrents potentiels. La soutenabilité d'un TTO dépend de sa capacité à structurer un portefeuille important et ancien, dont les résultats cumulatifs se manifestent dans la durée.

Exemple emblématique : le Stanford Office of Technology Licensing (OTL), créé en 1970, démontre que moins de 1% des déclarations d'invention ont généré plus de 1 million \$ de redevances cumulées⁸,

Exemple européen : Oxford University Innovation (créé en 1987) n'a atteint une couverture complète de ses coûts opérationnels qu'après plus de 20 ans d'activité, avec un portefeuille dépassant 2 500 licences⁹.

Un modèle économique dépendant de cycles de développement très longs



Source : réseau SATT

⁸ Liang, Weixin, Scott Elrod, Daniel A. McFarland & James Zou. 2022. "Systematic analysis of 50 years of Stanford University technology transfer and commercialization." *Patterns* 3(9): 100584.

⁹ Analyse comparative des OTT et standards internationaux menée par le réseau SATT en avril 2025.

En ce qui concerne les SATT, le graphique ci-dessus illustre la répartition du chiffre d'affaires généré par les licences d'actifs de PI en fonction de leur ancienneté, mesurée à partir de l'année de dépôt ou de protection initiale. Plusieurs enseignements se dégagent :

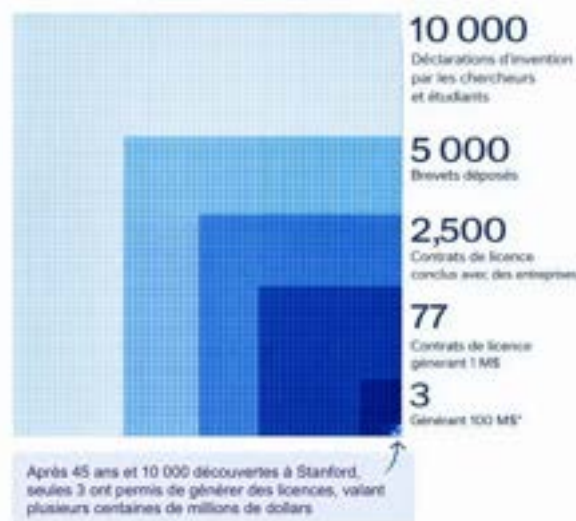
- Une contribution limitée des projets récents : seuls **un cinquième du chiffre d'affaires** total provient de projets âgés de **moins de 3 ans**, traduisant le décalage temporel entre la création d'actifs de PI et leur valorisation économique,
- Un poids prédominant des actifs matures : **50% du chiffre d'affaires** est issu de projets de **plus de 5 ans**. Cette dynamique souligne l'importance d'une gestion de portefeuille dans la durée pour amortir les efforts d'investissement initiaux.

Le phénomène est observable de façon stable sur plusieurs exercices, malgré des variations annuelles. La valorisation technologique repose sur un effort continu, avec des résultats significatifs essentiellement au-delà de 5 à 7 ans suite au dépôt initial. Cette temporalité impose de raisonner sur un temps long dans l'évaluation des performances, la construction des modèles d'affaires et la politique de portefeuille.

5.2. Structure et performance de portefeuille

La rentabilité d'un TTO est fortement concentrée : un petit nombre de technologies « blockbusters » génèrent la majeure partie des revenus. Aux États-Unis, près de **60% des licences ne génèrent aucun revenu**, et environ **1% dépassent 1 million \$**. Trois inventions de Stanford ont représenté **66% des revenus cumulés**, tout en ne constituant que 0,04% du total des déclarations d'inventions¹⁰. Sur près de 2500 licences signées en 45 ans, à Stanford depuis 1970, seules 77 (~3%) ont dépassé 1 M \$ de revenus, et 3 seulement ont franchi 100 M \$.

Bilan de Stanford depuis 1970



Source : traduit de Bloomberg, 2016¹¹

En Europe, l'Université de Cambridge indique que **5% de ses licences** produisent **plus de 80% des revenus**. L'Imperial College de Londres a vu une seule licence pharmaceutique représenter **plus de 50% de ses revenus annuels** pendant près d'une décennie.

¹⁰ L. Weixin & alii, 2022.

¹¹ Billions at Stake in University Patent Fights By [Dave Merrill](#), [Blacki Migliozi](#) & [Susan Decker](#) May 24, 2016.

La logique de portefeuille est essentielle : multiplier les projets, accepter un taux d'échec élevé, et structurer les processus de sélection et d'investissement pour maximiser les chances de succès.

5.3. Contexte institutionnel, incitations et environnement

Le cadre réglementaire, les incitations publiques et l'environnement d'innovation influencent directement les performances économiques.

- Aux États-Unis, le **Bayh-Dole Act (1980)** a permis aux universités de détenir et exploiter la PI issue de financements fédéraux, déclenchant une dynamique massive de valorisation¹²,
- En Europe, les instruments publics (par ex. Knowledge Transfer Partnerships au Royaume-Uni¹³ ou programmes de « Proof of Concept » en Allemagne¹⁴) jouent un rôle analogue : ils sécurisent les phases amont, accélèrent la maturation et compensent partiellement l'absence de revenus immédiats,
- En France, le financement originel des SATT via le PIA et les dispositifs de co-investissement publics répondent à cette même logique.

6. Le modèle de partage de la valeur

L'activité de maturation et de transfert de technologie repose sur un modèle économique singulier, qui articule la **prise de risque publique** et **retours financiers privés différés**. Financé majoritairement par des fonds publics – notamment via le Programme d'investissements d'avenir, la loi de finance ou les contributions des partenaires institutionnels – ce modèle est conçu non pas pour assurer une rentabilité immédiate, mais pour **transformer les résultats de la recherche publique en innovations exploitables** et générer, des flux financiers permettant de soutenir la pérennité du dispositif.

Dans cette logique, le retour sur investissement se déploie dans la durée, par des redevances versées par les entreprises, des paiements associés à des jalons de développement ou encore des plus-values issues de participations dans les start-up. Ces retours, bien qu'incertains et distribués sur un horizon temporel long terme, constituent le socle de l'**équilibre économique progressif** des SATT. Les innovations exploitables par les entreprises génèrent également des retombées indirectes pour les pouvoirs publics financeurs, notamment par la création d'emplois, l'activité économique induite et l'amélioration de la compétitivité des entreprises sur les territoires, comme nous le verrons dans le chapitre 6 consacré aux impacts.

La gestion de ces retours obéit à un principe fondamental : la **valeur générée doit être partagée équitablement entre les acteurs qui contribuent à sa création**. La SATT, qui assume le risque financier et technologique, les établissements de recherche, qui en sont à l'origine scientifique et juridique, et les inventeurs, dont les travaux sont l'objet du transfert.

¹² Un tournant décisif a eu lieu à la fin des années 1970 : les universités ont fait pression sur le Congrès américain pour qu'il adopte une loi leur permettant d'obtenir les droits de propriété intellectuelle sur les découvertes issues de la recherche financée par des fonds fédéraux. Le Congrès, désireux de relancer la compétitivité américaine, a adopté en 1980 le Bayh-Dole Act, qui a permis aux universités de conserver la propriété de leurs brevets et a mis fin à l'ancien système d'approbation au cas par cas. Cette loi a complètement transformé le paysage : elle a conduit à la généralisation des bureaux de transfert de technologie (*tech transfer offices*) sur les campus américains et a donné naissance à une véritable « industrie » de la valorisation.

¹³ Cf. URL : <https://www.ukri.org/councils/innovate-uk/guidance-for-applicants/guidance-for-specific-funds/knowledge-transfer-partnership-guidance/how-to-apply>

¹⁴ Cf. URL : <https://www.helmholtz.de/en/transfer/helmholtz-association-transfer-instruments/proof-of-concept-initiative>

6.1. Les objectifs du partage de la valeur du transfert de technologie

Le partage de la valeur constitue un levier central du modèle de transfert de technologie : il permet la répartition des revenus, aligne les intérêts des acteurs et vise à renforcer l'efficacité du dispositif, encourager l'engagement collectif et réinvestir les revenus générés dans de nouveaux projets. Il poursuit trois objectifs principaux :

1. **Faire émerger et convertir** les résultats de la recherche en innovations, en soutenant la prise de risque publique (maturation) et en assurant, dans la durée, une couverture soutenable des coûts de structure,
2. **Aligner et inciter** l'ensemble des parties prenantes (chercheurs, établissements, SATT, entreprises, financeurs) à contribuer activement au transfert, via une répartition de la valeur transparente et conditionnée à la mise sur le marché,
3. **Récompenser la réussite économique** des innovations transférées et créer un cercle vertueux en réinvestissant l'intégralité des retours pour financer de nouveaux projets (dynamique vertueuse).

Le contrat de licence constitue l'instrument central de ce partage, il organise, entre l'organisme de recherche et le licencié, le transfert des droits d'exploitation de PI, en contrepartie de conditions économiques prenant en compte :

- **Une part des investissements historiques**, correspondant aux efforts de recherche et de maturation et de protection engagés par le concédant, généralement matérialisée par un paiement initial (upfront),
- **Le partage du risque et de la valeur futurs**, liés au développement et à la mise sur le marché, au travers de redevances et, le cas échéant, de jalons.

Cette structuration repose sur un principe fondamental de la valorisation publique : le partage du risque et de la valeur entre le concédant (SATT) et le licencié (entreprise). Dans ce cadre, la maturation financée par l'État ne constitue ni un prêt ni un apport remboursable, mais un investissement public réalisé en amont afin de permettre au projet d'atteindre un niveau de maturité compatible avec un transfert vers le marché.

Cet investissement ne saurait être sans contrepartie pour l'entreprise : les conditions économiques de la licence reflètent la valeur créée et organisent un retour proportionné en fonction du succès de l'exploitation. Les retours financiers, lorsqu'ils existent, n'ont pas vocation à compenser intégralement l'investissement public, mais à contribuer à la pérennité du dispositif, à l'alignement des incitations entre acteurs et à la diffusion des innovations issues de la recherche publique.

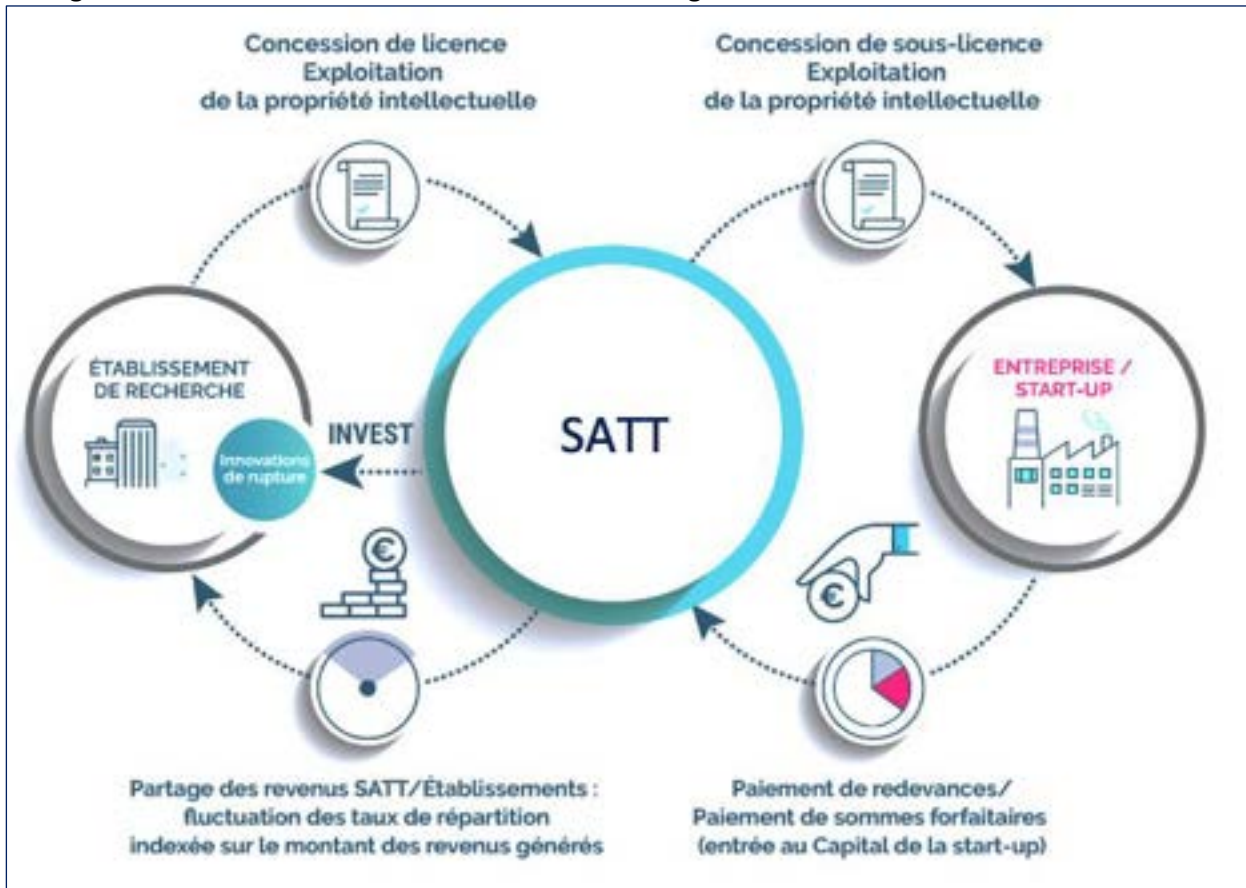
6.2. Principes fondateurs du partage de la valeur de l'activité « maturation /transfert »

Le modèle de partage des revenus vise l'équilibre entre les trois acteurs du transfert :

- **La SATT**, qui en retiendra une part financière en compensation des investissements en maturation,
- **Les établissements de recherche**, copropriétaires des droits de PI, qui percevront un intéressement financier,
- **Les inventeurs**, via leur intéressement individuel conformément au Code de la propriété intellectuelle.

Ce mécanisme vertueux de partage des revenus générés par l'exploitation des résultats de recherche des laboratoires, vers le(s) chercheur(s) porteur(s) de la technologie et les établissements partenaires, contribue à soutenir le développement de la recherche publique.

Partage de la valeur en matière de transfert de technologie



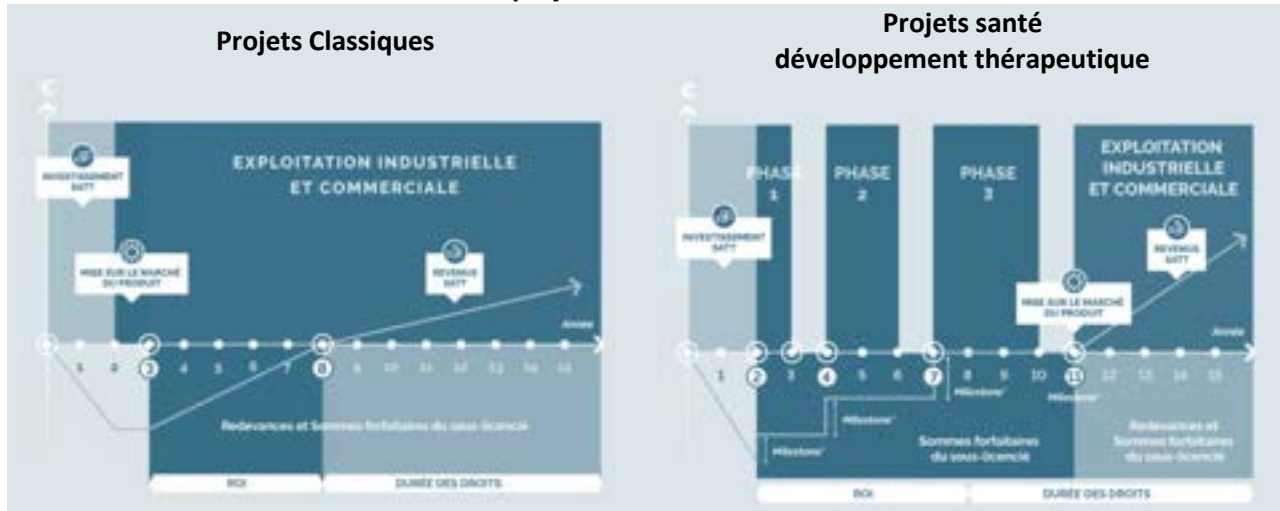
Source : réseau SATT

Les schémas ci-après illustrent les différences de **modèle économique** entre les projets de transfert technologique **classiques** et les projets dans le **secteur de la santé**, pour lesquels les cycles de développement sont plus longs et complexes.

Projets classiques : une fois la mise sur le marché du produit, l'entreprise verse des **redevances** proportionnelles à son **chiffre d'affaires**. Dans le cas d'un transfert vers une **start-up**, les redevances sont généralement **modulées** pour prendre en compte la montée en charge et la start-up peut faire l'objet dans certains cas d'une **prise de participation au capital** par la SATT.

Projets santé : en raison du cycle d'innovation plus long (phases cliniques, validation réglementaire...), la rémunération intervient en plusieurs étapes : versement progressif de **milestones** (paiements conditionnés à l'atteinte d'étapes de développement) puis de **redevances** calculées sur les ventes de produits. Là aussi, pour les **start-up**, les redevances sont modulées et la SATT peut entrer au capital de l'entreprise.

Modèle de retour sur investissement des projets de maturation



Source : réseau SATT

Dans tous les cas, le montant des redevances dépend de plusieurs éléments :

- Le **business plan** de l'entreprise licenciée,
- Le **niveau d'exclusivité** concédé par la licence¹⁵,
- La **zone géographique** d'exploitation de la technologie.

6.3. Mécanismes de remboursement des coûts

Dans l'ensemble, les SATT cherchent à **couvrir l'intégralité des coûts liés** au transfert, tout en assurant une gestion rigoureuse des fonds publics investis.

Toutes les SATT se remboursent des **frais liés à la propriété intellectuelle**, et la majorité intègrent également les **coûts de maturation technologique** dans l'assiette de remboursement. Trois principaux modèles existent :

- **PI** (remboursement limité aux frais de propriété intellectuelle (minoritaire)),
- **PI + maturation** (remboursement des frais de PI et des investissements en maturation),
- **Coûts complets** (remboursement des frais PI, maturation et intégration des frais internes liés au projet (ressources humaines, pilotage, frais indirects)).

En pratique, les SATT retiennent les coûts complets comme base de remboursement, alignant les modèles économiques sur les coûts réels supportés.

¹⁵ Techniquement il s'agit d'une sous-licence, car la licence est concédée par le propriétaire académique à la SATT, qui « sous » licencie.

Cette approche, conforme aux recommandations du rapport parlementaire sur la valorisation 2025¹⁶, s'inscrit dans une logique de pérennité du modèle économique : les recettes issues du transfert ne permettent pas à elles seules de couvrir l'ensemble des coûts structurels, mais elles contribuent à réduire leur dépendance aux financements publics. L'effort de remboursement et la constitution de ressources propres constituent un levier essentiel pour sécuriser la trajectoire économique des SATT dans la durée, malgré le soutien de l'État pour la couverture des frais de fonctionnement des SATT, l'enjeu étant de financer la propriété intellectuelle et la maturation de projets.

6.4. Dynamique économique globale

En 2024, les **engagements totaux des SATT** s'élevaient à environ **130 M€**, dont près de **76%** consacrés aux **coûts métiers** (maturation, propriété intellectuelle, transfert), **17%** aux **coûts de structure** et environ **7%** reversés aux établissements partenaires.

Les **ressources** sont diverses et complémentaires : revenus liés au transfert de technologies, financements publics directs (subventions, CIR), financements complémentaires, traduisant l'importance d'un soutien institutionnel durable pour permettre aux SATT de remplir leurs missions d'intérêt général. Les **prestations et services** peuvent représenter 15 à 25% des revenus, contribuant à améliorer la couverture des coûts fixes.

Selon le rapport parlementaire sur la valorisation de la recherche, ce modèle mixte constitue aujourd'hui l'un des piliers de la politique publique d'innovation en France. Le législateur souligne que les revenus d'exploitation demeurent **insuffisants pour couvrir l'intégralité des coûts fixes**, ce qui justifie le maintien d'un **soutien public récurrent** afin d'assurer la continuité de la mission d'intérêt général confiée aux SATT. Le rapport insiste également sur le **caractère différé et concentré des retours économiques**, reposant sur un nombre limité de succès technologiques mais générant des retours conséquents. Enfin, il recommande de consolider la part de financements publics de long terme afin de permettre aux SATT de déployer des stratégies d'investissement cohérentes avec les cycles longs de maturation technologique.

6.5. Modèles de partage progressif

Au-delà du remboursement, la valeur générée par les projets est partagée selon des modèles progressifs. Deux schémas de partage principaux coexistent :

- **Partage dès le premier euro** : les revenus sont immédiatement répartis entre la SATT et les établissements académiques selon une clé dégressive (par exemple 75% SATT / 25% établissements jusqu'au remboursement des montants engagés par la SATT, puis 50% / 50%),
- **Partage après remboursement** : les revenus couvrent en priorité les montants engagés par la SATT, puis la répartition évolue vers un modèle équilibré (50% / 50%).

En moyenne, les SATT conservent l'essentiel des revenus issus des licences jusqu'au remboursement des coûts de la propriété intellectuelle et de la maturation. Une fois ce seuil atteint, la répartition tend à s'équilibrer avec les établissements, notamment via des mécanismes de partage à 50/50, ou à s'abaisser à environ 20% pour la SATT lorsque l'engagement financier initial est limité ou en l'absence de maturation¹⁷.

¹⁶ Assemblée nationale – Commission des finances, de l'économie générale et du contrôle budgétaire, rapporteurs Henriët P., Bouloux M. | Les dispositifs de valorisation de la recherche et leur financement (rapport d'information n° 1693) | 2025, 9 juillet | URL : <https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/old/17/rap-info/i1693.asp>

¹⁷ Ce niveau de 20% correspond d'ailleurs à la pratique observée dans les structures françaises de valorisation, telle que consacrée par le décret n° 2005-1217 du 26 septembre 2005, qui autorise la ventilation des produits entre l'établissement, le laboratoire et la structure de valorisation. Il convient toutefois de préciser que les modalités de reversement peuvent varier selon le modèle d'organisation. Dans les structures de valorisation internes aux établissements, la part revenant à la structure est prélevée après le calcul des parts attribuées aux inventeurs et aux unités de recherche, conformément aux règles internes de redistribution. Dans les SATT, en revanche, la répartition s'effectue conformément au mécanisme économique établi dans la licence ou la sous-licence et s'applique avant le reversement aux établissements copropriétaires.

Ce modèle a pour ambition de favoriser un remboursement prioritaire des fonds publics tout en transférant les revenus excédentaires vers les établissements de recherche.

Des adaptations existent pour tenir compte de la nature des projets par exemple pour les **licences de logiciels** : modèles forfaitaires plus simples (souvent 20% SATT / 80% établissements après remboursement des frais PI).

7. Analyse globale et perspectives

L'analyse consolidée du modèle économique des SATT met en évidence plusieurs enseignements :

- **Modèle hybride** : l'action publique assume la prise de risque et l'investissement amont, tandis que les revenus et les cofinancements privés assurent la soutenabilité dans la durée,
- **Temporalité longue** : la création de valeur intervient en moyenne entre 5 et 10 ans après l'investissement initial,
- **Progression de la couverture des coûts** : le ratio moyen revenus/coûts à croît régulièrement, dépassant 40% dans les structures les plus matures,
- **Partage incitatif** : les modèles progressifs prennent en compte les intérêts de la SATT, des établissements et des chercheurs.

Le modèle économique des SATT, représente un pilier structurant de la politique française de transfert de technologies. Son efficacité repose sur sa capacité à conjuguer financement public, partage équitable de la valeur et innovation dans les modèles d'affaires, afin de transformer durablement la recherche en croissance économique.

À l'avenir, l'adaptation du cadre réglementaire des organismes de transfert pourrait constituer un levier de mise en cohérence avec le cadre des organisations de recherche et de diffusion des connaissances (ORDC), en précisant les conditions d'exercice de certaines activités clés des SATT — prise de participation, R&D contractuelle, prestations de services — afin d'en renforcer la robustesse et l'efficacité opérationnelle.

Références bibliographiques

Assemblée nationale | Les dispositifs de valorisation de la recherche et leur financement – Rapport d’information n° 1693 | Commission des finances, de l’économie générale et du contrôle budgétaire | 2025 | <https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/old/17/rap-info/i1693.asp>.

Helmholtz Association | Proof of Concept Initiative – Transfer Instruments | Helmholtz Association (Germany) | s.d. | <https://www.helmholtz.de/en/transfer/helmholtz-association-transfer-instruments/proof-of-concept-initiative>.

Liang, Weixin, Elrod, Scott, McFarland, Daniel A., Zou, James | Systematic analysis of 50 years of Stanford University technology transfer and commercialization | Cell Press – revue Patterns | 2022 | <https://doi.org/10.1016/j.patter.2022.100584>.

Merrill, Dave, Migliozi, Blacki, Decker, Susan | Billions at Stake in University Patent Fights | Bloomberg News | 2016 | <https://www.bloomberg.com/graphics/2016-university-patent-fights>.

République française | Décret n° 2005-1217 du 26 septembre 2005 relatif à la répartition des produits tirés de la propriété industrielle | Journal officiel de la République française | 2005 | <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000451514>.

Réseau SATT | Analyse comparative des offices de transfert de technologie (OTT) et standards internationaux | Réseau SATT | 2025 | non trouvée (document interne).

U.S. Congress | Bayh–Dole Act (Patent and Trademark Law Amendments Act) | Government of the United States | 1980 | <https://www.govinfo.gov/content/pkg/STATUTE-94/pdf/STATUTE-94-Pg3015.pdf>

UK Research and Innovation (UKRI) | Knowledge Transfer Partnership – How to Apply | Innovate UK | s.d. | <https://www.ukri.org/councils/innovate-uk/guidance-for-applicants/guidance-for-specific-funds/knowledge-transfer-partnership-guidance/how-to-apply>.

Chapitre 3

L'importance de la phase de maturation

*« On ne fait jamais attention à ce qui a été fait,
on ne voit que ce qu'il reste à faire ».*

Marie Curie



Chapitre 3 – L’importance de la phase de maturation	37
1. Objectifs de la maturation	38
2. Le portage opérationnel de la maturation par les SATT	39
2.1. Assurer le continuum du financement	39
2.2. Capitaliser sur l’accompagnement	39
2.3. Diminuer le risque et rendre la valeur perceptible	39
3. Situer la maturation dans le continuum de l’innovation	40
3.1. L’enjeu de la prématuration, de la maturation et de la comaturation	40
3.2. Gouvernance et processus de décision	42
3.3. Articulation des investissements SATT avec les Stratégies Nationales d’Accélération	44
4. Le déroulé d’un contrat de maturation ou comaturation	48
4.1. Les jalons	48
4.2. L’acceptation du modèle économique de la SATT	48
4.3. Les principes du contrat de maturation	48
4.4. L’issue du programme de maturation	48
5. Contraintes, sujets de vigilance et retours d’expérience	50
5.4. Sujets de vigilance identifiés	50
5.5. Retour d’expérience issu des enquêtes de satisfaction (synthèse)	50
6. Bonnes pratiques identifiées	50
6.1. Bonnes pratiques dans la conduite des projets de maturation	50
6.2. Bonnes pratiques dans la collaboration industrie–recherche	51
Annexe concernant le cadre européen	52
Références bibliographiques	55

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre

Vous allez :

- Comprendre les **objectifs** et les **enjeux de la maturation** dans le processus de valorisation,
- Situer les diverses **typologies de maturation** dans le continuum de l’innovation,
- Appréhender le rôle spécifique des SATT dans la **création de valeur** et la **réduction des risques technologiques, économiques, juridiques et de propriété intellectuelle**,
- Identifier les **processus de gouvernance** et de décision associés à la maturation,
- Prendre connaissance des **bonnes pratiques** et des **retours d’expérience**.

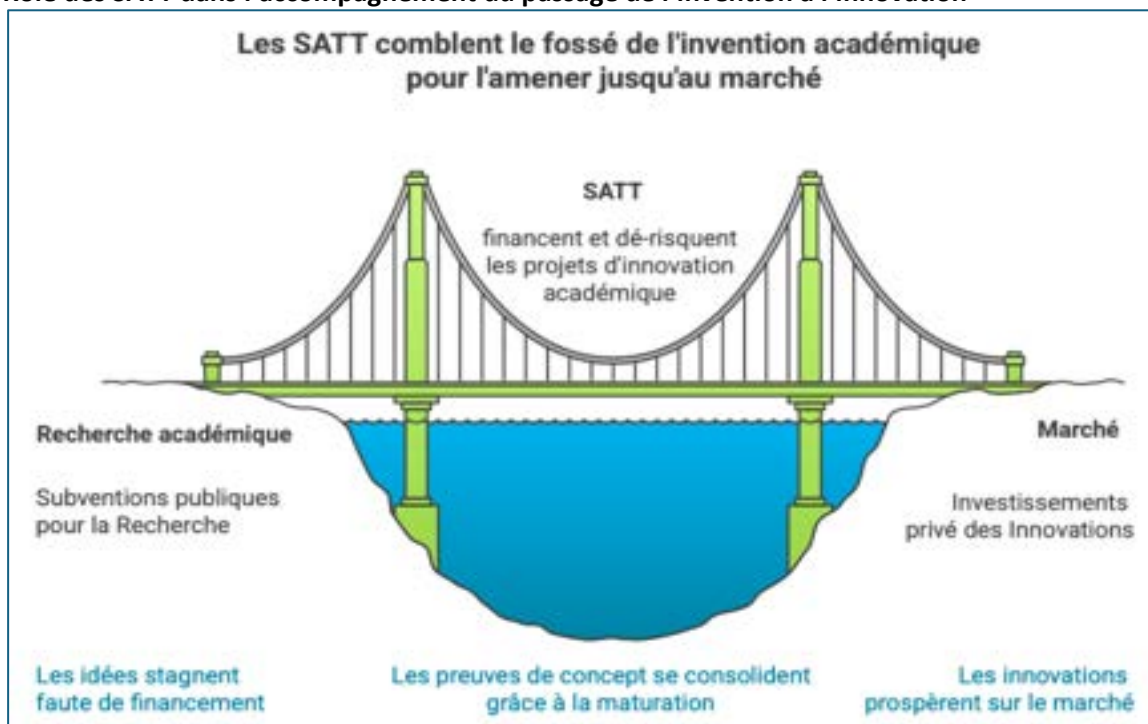
Ce chapitre constitue un **socle de compréhension commun de la maturation**, cœur du modèle SATT.

Chapitre 3 – L'importance de la phase de maturation

La phase de maturation constitue l'**élément différenciateur du modèle SATT**. Elle vise à transformer une invention issue des laboratoires académiques en une **opportunité de transfert** susceptible d'attirer un industriel, un investisseur ou de fonder une start-up. À ce titre, elle s'impose comme un **levier stratégique de valorisation de la technologie**, en comblant le fossé qui sépare la recherche académique du marché.

Trop souvent qualifiée de « vallée de la mort » de l'innovation, cette zone intermédiaire concentre les incertitudes techniques, économiques et réglementaires. Cette étape est un moment critique où, faute de financement et d'accompagnement adapté, l'innovations académiques n'atteint pas le stade de maturité suffisant pour convaincre des acteurs économiques de prendre le relais soit en raison d'une chaîne de valeur de l'usage insuffisamment structurée, soit en l'absence de preuves techniques fonctionnelles probantes. Dans un contexte international marqué par une intensification de la concurrence en matière d'innovation, la maturation est désormais considérée comme une **politique publique prioritaire, comme en témoignent par exemple** les pratiques recensées par l'ASTP¹⁸ ou le réseau du professionnel du transfert TenU¹⁹.

Rôle des SATT dans l'accompagnement du passage de l'invention à l'innovation



Source : réseau SATT

¹⁸ ASTP (Association of European Science & Technology Transfer Professionals) | Rapports annuels et études sur les dispositifs de Knowledge Transfer en Europe : pratiques professionnelles, indicateurs des OTT et benchmarks internationaux. | ASTP | publications récurrentes, 2018–2024 | <https://www.astp4kt.eu>

¹⁹ TenU | USIT Guide – University Spin-out Investment Terms : Principles and Practices | TenU | 2021 | <https://www.ten-u.net/usit-guide>, guide pour optimiser les conditions d'investissement dans les Spinouts, facilitant le « de-risking » en lien avec les investissements en maturation et preuve de concept.

Sans intervention publique, les projets issus des laboratoires peinent à atteindre le stade de maturité nécessaire pour convaincre un partenaire industriel ou un investisseur. Les SATT jouent ici un rôle déterminant : elles assurent le financement, le pilotage et la valorisation de projets dont la valeur repose sur une technologie prometteuse mais immature.

La maturation est la phase où s'opère une création de valeur et de barrière à l'entrée, tant en termes de protection de la propriété intellectuelle que de préparation au transfert. Elle repose sur une combinaison unique de compétences juridiques, scientifiques et économiques, rarement réunies ailleurs dans l'écosystème français²⁰.

1. Objectifs de la maturation

La maturation désigne l'ensemble des actions mises en œuvre pour **dérisquer les premières phases de développement d'une innovation issue de la recherche académique** et la rendre transférable vers le marché. Elle recouvre plusieurs dimensions complémentaires :

- **Technologique** : consolider une preuve de concept (preuve de faisabilité, prototypes, essais précliniques, démonstrateurs logiciels ou matériels), augmenter le niveau de maturité technologique, mesuré selon une échelle **TRL**²¹, afin de rendre l'invention exploitable,
- **Économique** : élaborer un premier modèle d'affaires, analyser le potentiel marché, identifier les segments applicatifs accessibles et définir une stratégie de valorisation adaptée (licensing, start-up, cession),
- **Juridique et propriété intellectuelle** : sécuriser les droits (brevets, logiciels, savoir-faire), clarifier les règles de copropriété, anticiper les besoins contractuels liés au transfert.

La maturation poursuit un objectif clair : **transformer un résultat de recherche en une opportunité économique** afin de convaincre un acteur privé de prendre le relais du financement et du développement. Elle constitue ainsi un **maillon essentiel de la valorisation**, en aval de la recherche publique et en amont du financement privé.

Le dispositif de maturation traduit un **volontarisme de l'État et des Régions**. Il se distingue des simples dispositifs d'aide à la recherche en ce qu'il vise un résultat mesurable :

- La création de **licences actives**,
- La **constitution de startups** disposant d'actifs issus de résultats académiques,
- Le **partage de valeur** entre chercheurs, établissements et partenaires économiques.

Les orientations récentes, confirmées par les travaux sur la **Loi de finances 2025** et par les programmes **France 2030**, confortent la maturation comme un outil prioritaire pour renforcer la compétitivité et la souveraineté technologique nationale.

²⁰ A titre d'exemple, cf. SATT Sud-Est | Rapport d'activités 2024 | SATT Sud-Est | 2024 | <https://www.sattse.com> ou SATT Nord | Rapport d'activités 2023 | SATT Nord | 2023 | <https://www.sattnord.fr>

²¹ Ministère de la Défense / DGA | Quelques explications sur l'échelle des TRL — d'après le plan stratégique de recherche & technologie de défense et de sécurité (DGA 2009) | dans « Technologies clés 2015 – Annexes » | 2015 | URL : <https://www.connaissancedesenergies.org/sites/connaissancedesenergies.org/files/pdf-actualites/technologies-cles-2015-annexes.pdf>

Les SATT se différencient des autres acteurs du transfert par leur **capacité à faire émerger et structurer la création de valeur** en amont du marché :

- En mobilisant des financements dédiés sur plusieurs années,
- En disposant d'équipes pluridisciplinaires capables d'accompagner le projet sur ses aspects scientifique, juridique, PI et économique,
- En intervenant dans une logique **d'investissement**.

Cette capacité d'investissement, patient et ciblé, fait de la maturation **l'élément différenciateur du modèle SATT**, comme le rappellent le **Livre blanc Bpifrance** et les **rapports d'activité des SATT**.

2. Le portage opérationnel de la maturation par les SATT

La maturation est une première étape entre l'invention académique et son marché. Elle nécessite une gestion proactive et intégrée pluridisciplinaire en proximité du laboratoire académique jusqu'à son transfert vers l'entreprise. Elle ne peut se limiter à la logique propre des guichets de financement ou des appels à projets.

2.1. Assurer le continuum du financement

Les SATT permettent de **pallier l'écart entre la recherche publique et l'investissement privé**. En assumant la première prise de risque, elles garantissent un financement de transition là où l'investissement privé fait défaut. Ce continuum est essentiel pour :

- Prolonger la dynamique de protection de la propriété intellectuelle (brevets, logiciels, savoir-faire)
- Engager les premiers développements expérimentaux,
- Structurer un projet attractif pour un investisseur.

2.2. Capitaliser sur l'accompagnement

Au-delà du financement, la valeur ajoutée des SATT réside dans **l'accompagnement pluridisciplinaire** : ingénieurs de maturation, juristes et ingénieurs PI, business developers, experts marché. Cette combinaison de compétences favorise une lecture intégrée et durable du projet, là où d'autres dispositifs se limitent à un soutien ponctuel.

2.3. Diminuer le risque et rendre la valeur perceptible

En dérisquant les projets, la maturation permet de **rendre la valeur concrète** pour les futurs partenaires :

- **Scientifique et technologique** : preuve de faisabilité, montée en TRL,
- **Économique** : premiers éléments de business model, validation d'un usage,
- **Juridique** : sécurisation des droits et règles de partage de la propriété et des droits d'exploitation.

Sans ce travail, l'innovation reste perçue comme une **invention académique** et non comme une **opportunité économique**.

3. Situer la maturation dans le continuum de l'innovation

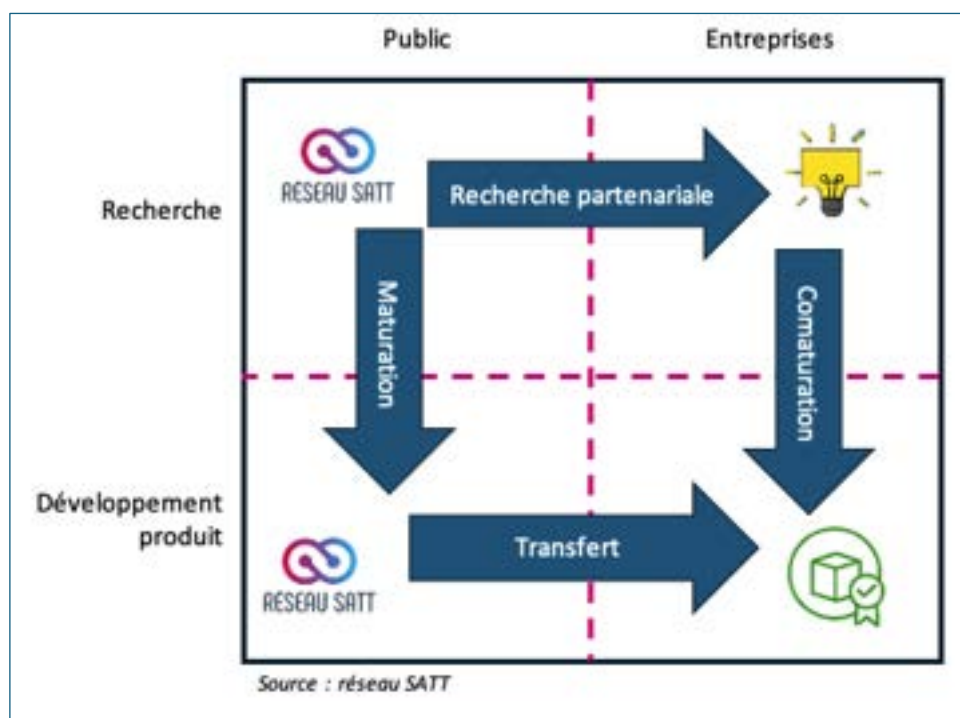
3.1. L'enjeu de la prématurisation, de la maturation et de la comaturation

Il existe principalement deux voies pour amener une technologie de la recherche publique jusqu'au marché.

La première est la voie directe de la **recherche partenariale**, un laboratoire collabore avec une entreprise dès l'origine. L'entreprise oriente alors la recherche selon ses besoins plus ou moins court terme, considéré comme du « market pull ». Cela peut se faire sous forme de collaborations de recherche, ou bien encore comme de prestations de R&D sans production de nouvelles connaissances.

La deuxième est la voie indirecte de la **maturation portée par la SATT**, l'invention issue d'un laboratoire académique est protégée, sécurisée et développée par la SATT (preuve de concept, prototype, brevet) avant d'être proposée à une entreprise, qui assurera ensuite le développement produit et l'industrialisation. C'est ce que l'on considère être du techno push quand l'invention peut répondre à une opportunité économique, et est ensuite adaptée pour pouvoir être industrialisée et/ou commercialisée.

Rôle des SATT dans la chaîne de valorisation de la recherche publique



Source : réseau SATT

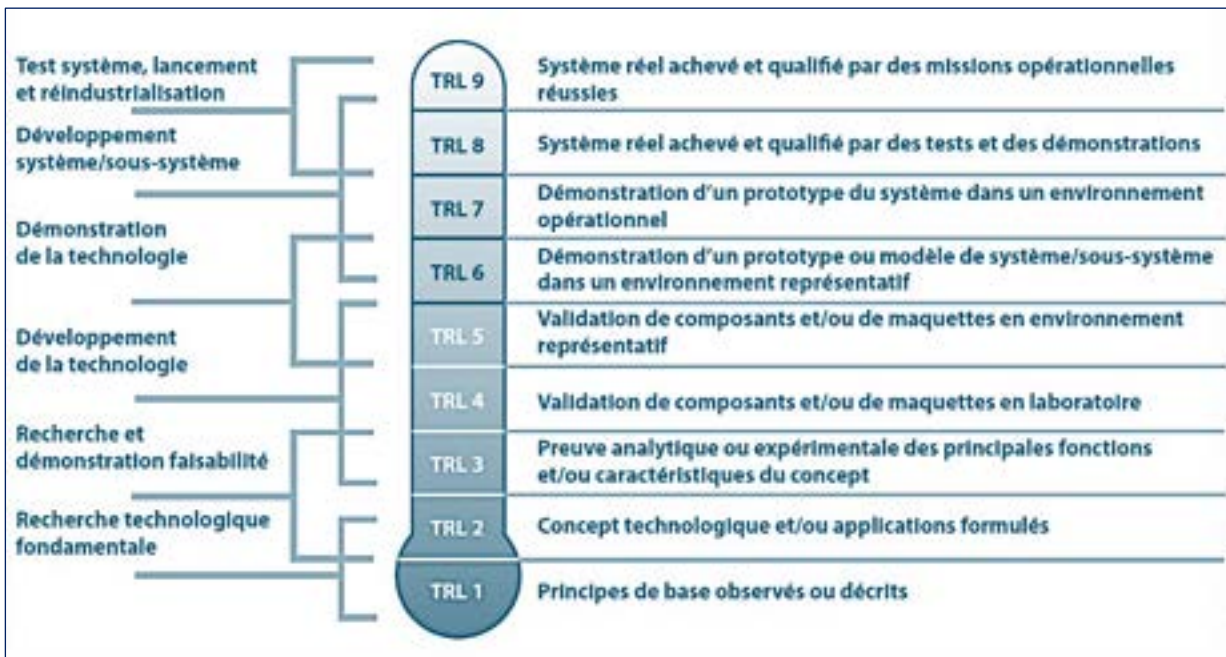
L'échelle de maturation technologique se déploie du TRL 1 (principes scientifiques observés) au TRL 9 (système qualifié et opérationnel). La majorité des inventions issues des laboratoires se situent entre TRL 1 et TRL 3, tandis que les industriels attendent des technologies validées au minimum au niveau TRL 5-6, c'est-à-dire déjà éprouvées en environnement applicatif.

Concernant cette phase de « techno push », de nombreuses modalités d'interactions existent entre les parties prenantes, largement dépendantes du degré de maturité de l'invention et aussi de la velléité du partenaire à partager le risque avec la SATT.

Au niveau des SATT, trois dispositifs complémentaires et parfois successifs sont déployés pour combler cet écart.

La prématuration correspond à la consolidation d'une invention, lorsque les résultats restent encore exploratoires. Elle vise à vérifier la faisabilité scientifique et technique, à sécuriser la propriété intellectuelle, à réaliser un pré-diagnostic marché et à lever les verrous critiques pour préparer un investissement plus conséquent. Elle s'adresse typiquement aux projets situés entre TRL 2 et 3, pour des montants limités (globalement inférieurs à 80 k€). Elle peut être conduite uniquement par la SATT et/ou l'établissement, ou en partenariat. L'objectif est de générer une propriété intellectuelle solide, des résultats reproductibles et d'identifier des premiers cas d'usages économiquement accessibles.

Échelle des niveaux de maturité technologique (TRL)



Source : DGA, 2009.

La maturation vise à faire franchir les étapes de preuve de concept et de validation en environnement représentatif (TRL 3 à 5/6). La SATT finance du personnel, des prestations techniques et des études de marché, dans le cadre d'un programme jalonné. L'objectif est de rendre la technologie transférable et attractive pour une entreprise via un mandat confié à la SATT par les établissements.

La comaturation intervient lorsqu'un partenaire industriel est associé dès la phase de maturation. La SATT, l'établissement et l'industriel coconstruisent alors le plan de développement et partagent les coûts. Cette configuration permet de sécuriser le débouché industriel et d'orienter les développements vers les besoins opérationnels d'un premier partenaire. Elle correspond en pratique à une montée en maturité de TRL 4-5 vers TRL 6-7, soit le stade du démonstrateur et de la validation en environnement opérationnel. Cette démarche se décline selon le degré d'implication de l'entreprise :

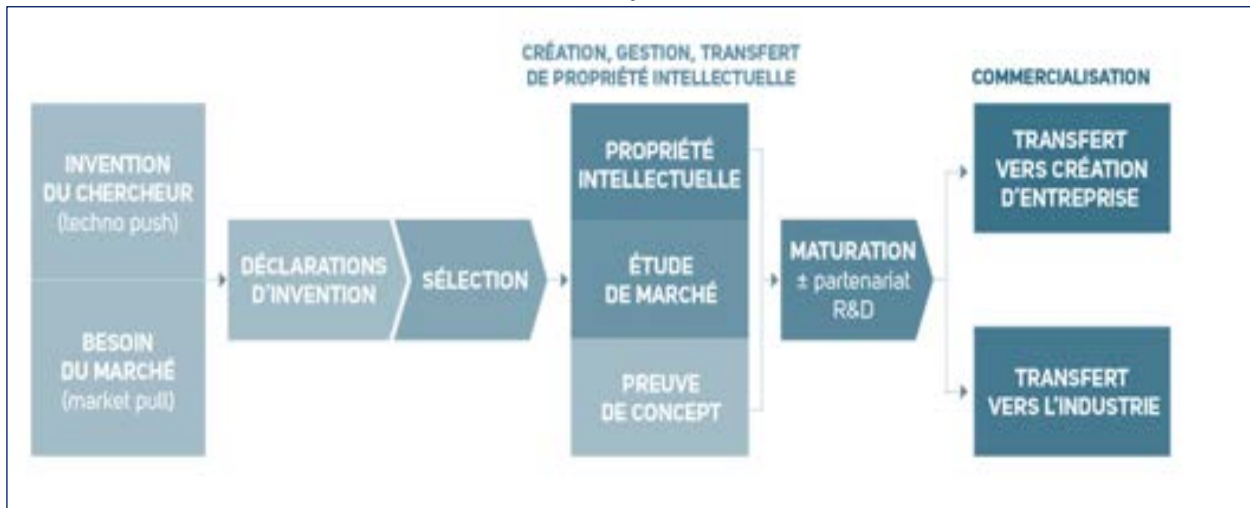
- La **co-conception**, qui consiste à partager un cahier des charges afin que la SATT développe la technologie en tenant compte des besoins exprimés par l'industriel,
- **Comaturation**, où l'entreprise codéveloppe voire cofinance, aux côtés de la SATT, le développement de la technologie.

Dans les deux cas, l'entreprise bénéficie, d'un accès prioritaire et exclusif dans son domaine à la technologie.

Les phases de maturation et/ou de comaturations peuvent nécessiter plusieurs centaines de milliers d'euros, et le cas échéant avoir des phases de validation pour maîtriser les dépenses en fonction de stades de développement et résultats intermédiaires des programmes de l'ordre de 200 à 500 k€²².

Le schéma ci-après présente les principales étapes du processus de valorisation, depuis l'émergence d'une invention jusqu'à son transfert vers le marché, en distinguant les phases de sélection, de protection, de maturation et de commercialisation.

Processus de valorisation d'une invention académique



Source : Réseau SATT

3.2. Gouvernance et processus de décision

Le processus de maturation d'un projet, est structuré en trois phases : Préparation, Évaluation, et R&D, chacune jalonnée de décisions stratégiques (montage, études externes, complétude du dossier, avis du comité d'investissement, décision du Conseil d'administration). Ce processus privilégie le rôle successif des acteurs (chercheurs, experts, CI, CA, financeurs) et la logique de validation progressive avant l'investissement final. En parallèle, un comité des financeurs peut être mobilisé afin d'examiner et de valider la mobilisation de cofinancements complémentaires (collectivités territoriales, dispositifs nationaux ou européens, partenaires publics ou privés), permettant de sécuriser le plan de financement global du projet.

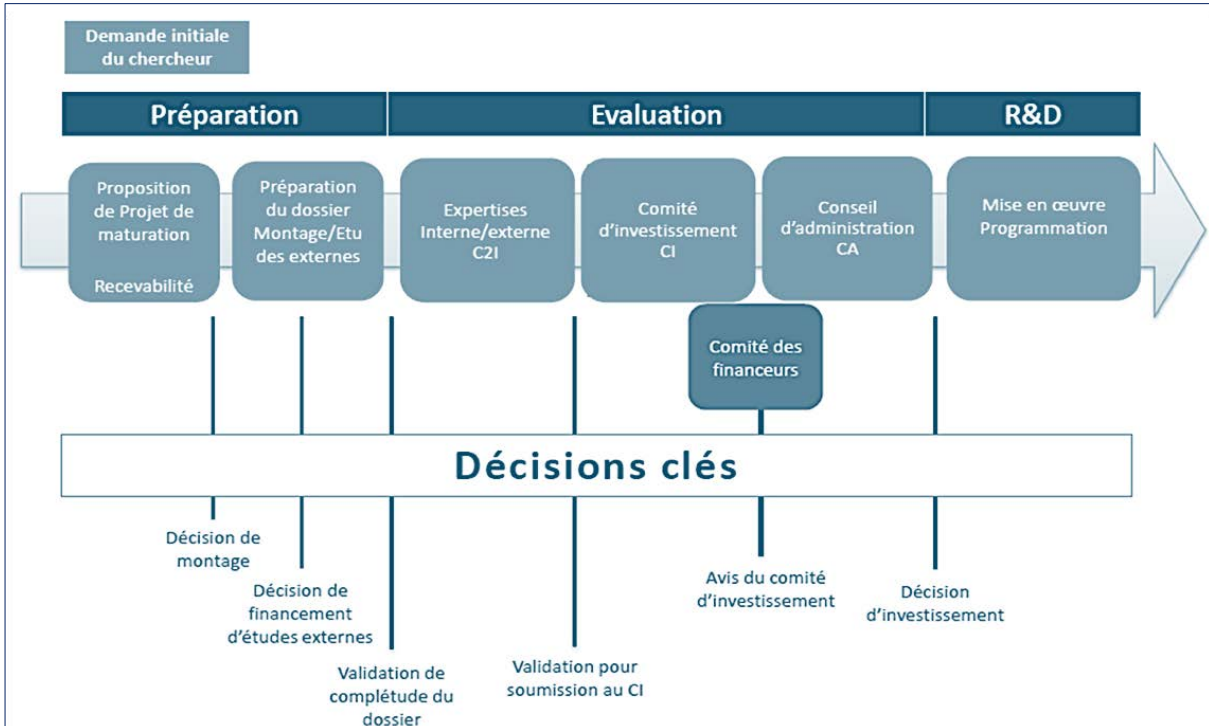
Le processus d'investissement d'une **SATT** depuis la **prématuration** jusqu'à la **comaturation**, se déroule en **trois phases distinctes** :

- **Prématuration** : premières validations techniques et de marché avec des budgets relativement modestes (30–80 k€),
- **Maturation** : montée en puissance avec une structuration de la propriété intellectuelle (PI) et des budgets plus conséquents (>80 k€),
- **Comaturation** : phase de co-investissement avec les entreprises, mobilisant des moyens beaucoup plus importants (généralement > 200 k€).

Le processus traduit la logique de « dérisquage progressif », démarrage prudent en prématuration, consolidation et financement plus conséquent en maturation, et enfin investissement important via la comaturation.

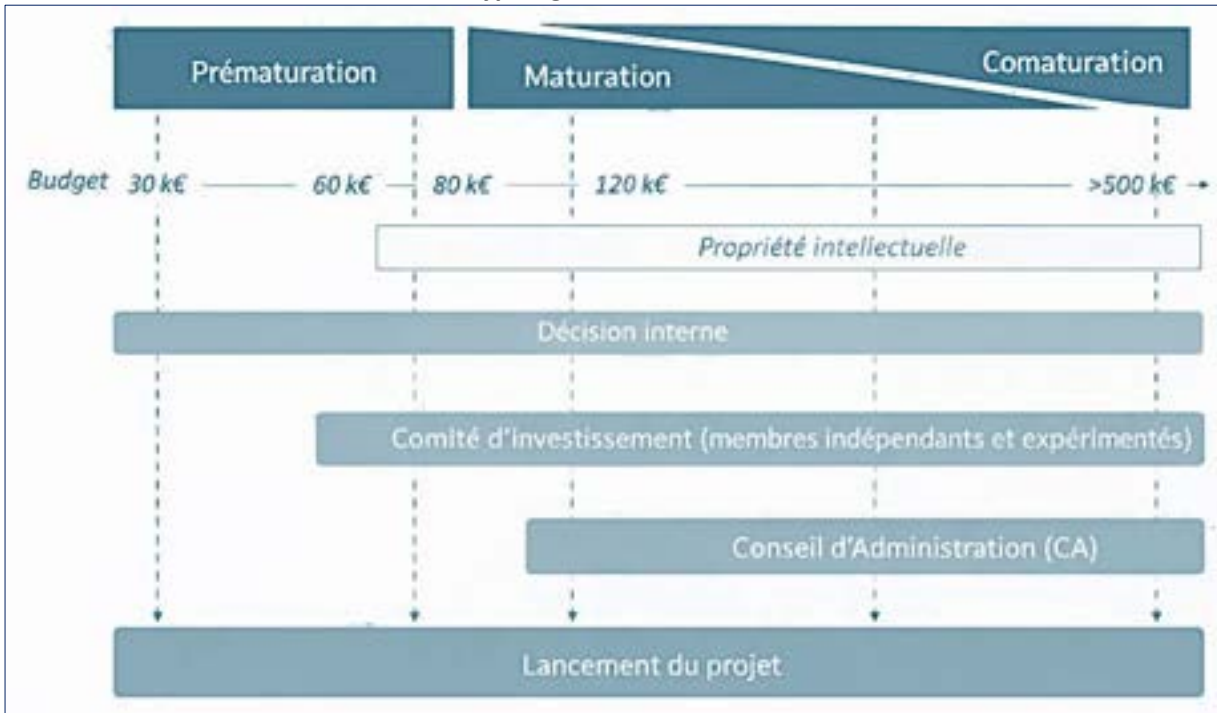
²² Il s'agit d'une fourchette indicative, certains projets pouvant être en deçà ou au-delà.

Phases d'accompagnement de la maturation



Source : Réseau SATT

Modalités de décision en fonction des typologies de maturation



Source : Réseau SATT

Décision et gouvernance :

- La décision interne de la SATT déclenche des phases amont telles la phase de **prématuration**, engagée via une décision simplifiée basée, sur dossier synthétique,
- Le Comité d'investissement SATT, composé de membres indépendants et expérimentés, intervient lors de la phase de **maturation/comaturation** pour valider les choix stratégiques, fréquemment de l'ordre de 60k€ de financement,
- Le Conseil d'Administration (CA) prend les décisions pour les projets nécessitant des budgets supérieurs à 120k€.

Le lancement du projet se fait à l'issue de ce processus de validations successives, garantissant une cohérence entre enjeux scientifiques, économiques et gouvernance.

3.3. Articulation des investissements SATT avec les Stratégies Nationales d'Accélération (SNA)

Les investissements des SATT constituent la porte d'entrée et l'alimentation du flux de projets parfois associés aux Stratégies Nationales d'Accélération (SNA) de France 2030, lorsque les inventions s'inscrivent dans leurs feuilles de route.

- **Prématuration** : Point d'entrée à l'éligibilité, elle reste à un niveau de maturité faible, ce qui rend l'évaluation du potentiel de la technologie difficile : les comités doivent juger de la capacité des projets à devenir des innovations de rupture au service des priorités nationales, les SNA assurant le financement essentiel,
- **Maturation** : elle a pour objectif de valider les preuves de concept (TRL 3-5) et d'accroître l'attractivité pour un transfert industriel, les SNA assurant un co-financement.

Rôle des SATT dans les SNA (France 2030)

- **Bras opérationnel prématuration / maturation** : conduite des preuves de concept, dépôts de PI, prototypages et démonstrateurs (TRL 3→6) sur les briques issues des stratégies d'accélération. Les SATT participent activement aux consortia lauréats de l'Appel A Projet (APP) *Maturation / Prématuration*,
- **Financement cross-SNA** : l'AAP *Maturation / Prématuration* consacre 275 M€ à des programmes couvrant l'ensemble des SNA, avec 17 consortia retenus, les SATT y portent seules ou en partenariat les volets prématuration / maturation,
- **Amont scientifique** : les PEPR (≈ 2 Md€), adossés aux SNA, alimentent les pipelines SATT en résultats valorisables.

D'autres financements sont mobilisables :

- **Régions** : elles interviennent de manière croissante, en particulier via des fonds FEDER ou des dispositifs territoriaux (innovation santé, matériaux, numérique, transitions),
- **ANR et appels à projets nationaux** : certains programmes (LabCom, prématuration, Chaires industrielles) alimentent indirectement le pipeline de projets,
- **Europe** : programmes Horizon Europe (EIC Transition), Interreg ou FEDER, mobilisés de manière complémentaire,
- **Partenariats privés** : co-financement ponctuel par des industriels intéressés, ou via des fonds d'amorçage co-investissant avec la SATT.

Les stratégies nationales d'accélération

 <p>Hydrogène décarboné</p>	 <p>Recyclage et réincorporation de matériaux recyclés</p>	 <p>Produits biosourcés - Carburants durables</p>
 <p>Biothérapies et bioproduction des thérapies innovantes</p>	 <p>Santé numérique</p>	 <p>Maladies infectieuses émergentes - menaces nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques</p>
 <p>Cybersécurité</p>	 <p>Technologies quantiques</p>	 <p>Intelligence artificielle</p>
 <p>Cloud</p>	 <p>5G et futures technologies de réseaux de télécommunications</p>	 <p>Digitalisation et décarbonation des mobilités</p>
 <p>Alimentation durable et favorable à la santé</p>	 <p>Systèmes agricoles durables et équipements agricoles contribuant à la transition écologique</p>	 <p>Industries culturelles et créatives françaises</p>
 <p>Décarbonation de l'industrie</p>	 <p>Enseignement et numérique</p>	 <p>Ville durable et bâtiments innovants</p>
 <p>Numérique Responsable</p>	 <p>Technologies avancées pour les systèmes énergétiques</p>	

Source : SGPI, 2025 ²³.

²³ Secrétariat général pour l'investissement (SGPI) | Stratégies nationales d'accélération – France 2030 | SGPI | 2021–2024 | <https://www.info.gouv.fr/organisation/secretariat-general-pour-l-investissement-sgpi/strategies-d-acceleration-pour-l-innovation>

Chefs de file des dispositifs de prématuration et de maturation

SNA_PIA4 MAT-PREMAT 2022	Consortium	Pilote PRE-MATURATION	Pilote SATT MATURATION
Alimentation durable et favorable à la santé (ADFS)	ASTRAGAL (Alimentation)	INRAE	SATT Paris-Saclay
Batteries	BATMAT	CNRS	Linksium
Biothérapies et bioproduction de thérapies innovantes	COMBio	Inserm Transfert	SATT Sud-Est
Décarbonation de l'industrie	CACTUS	CNRS	Pulsalys
Hydrogène décarboné	H2DEC	Sayens	Linksium
Ville durable et bâtiments innovants	Sci-Ty (Ville-Bâtiments)	UGE	Erganeo
Digitalisation et décarbonation des mobilités	Sci-Ty (Mobilités)	UGE	Erganeo
Industries culturelles et créatives (ICC)	ICCARE	AMU	TTT
Intelligence artificielle	IA (MSNA)	AxLR	TTT
Maladies infectieuses émergentes et menaces sanitaires	CATRIEM	Inserm Transfert	Pulsalys
Produits biosourcés et biotechnologies industrielles	BIOSCALE	INRAE	TTT
Recyclabilité et réincorporation des matériaux	CIRCLE	CNRS	Pulsalys
Santé numérique	COMS@N	Inserm Transfert	SATT Sud-Est
Systèmes agricoles durables et équipements agricoles (SADEA)	ASTRAGAL (Agriculture)	INRAE	AxLR
Technologies avancées pour les systèmes énergétiques	TASE	TTT	AxLR
	EXTASE	UGA	Linksium
Technologies quantiques	QUANTINUUM	CNRS	AxLR
5G – 6G et futures technologies de télécommunications	FRAMEXG	IMT	Ouest Valorisation

Source : réseau SATT.

Organisation type de l'accompagnement d'un projet de maturation / comaturation

Phases principales	
<ul style="list-style-type: none"> → Protéger les résultats et renforcer la propriété intellectuelle → Établir un accord de comaturation avec un partenaire → Mettre en œuvre le plan de développement défini au cahier des charges pour monter en TRL → Mobiliser les ressources nécessaires à l'exécution du plan de développement (prestataire externe ou recrutement de personnel) → Mise en place des jalons et des validations du projet → Actualiser l'offre de technologie en support de vente/communication → Poursuivre la prospection sur la base des résultats de la maturation 	
Actions Chercheur	Actions SATT
<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser le plan de développement technologique au sein du laboratoire • Transmettre des rapports d'avancement réguliers au cours du projet • Fournir les résultats techniques définitifs • Encadrer fonctionnellement l'ingénieur de maturation (en cas de recrutement) • Participer à l'élaboration du cahier des charges si recours à prestataire externe • Réaliser des présentations techniques en collaboration avec le chef de projet SATT, lors d'événements avec des industriels (webinaires, scouting...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser le suivi du projet (plan de développement, budget, jalons...) • Contrôler le budget (validation des commandes, suivi des dépenses) • Suivre l'ingénieur maturation (encadrement hiérarchique) • Réaliser la prospection et conduire les échanges avec les entreprises • Suivre et valider les jalons (arrêter le projet le cas échéant) • Recruter des CDD pour les projets (salariés SATT)
<pre> graph LR A[Dossier Projet Maturation] --> B[Comité d'Investissement] B --> C[Conseil d'Administration] A --> A1[Qui ?] A --> A2[Quoi ?] A --> A3[Quand ?] A --> A4[Comment ?] B --> B1[Qui ?] B --> B2[Quoi ?] B --> B3[Quand ?] B --> B4[Comment ?] C --> C1[Qui ?] C --> C2[Quoi ?] C --> C3[Quand ?] C --> C4[Comment ?] </pre> <p>Dossier Projet Maturation (Soumission Présentation)</p> <p>Qui ? → Le chercheur porteur du projet et le Chef de Projet</p> <p>Quoi ? → Co-construction du dossier et co-présentation du projet</p> <p>Quand ? Soumission 2 semaines avant le Comité (5 CI par an)</p> <p>Comment ? Présentation du projet (15') et échange avec le Comité (30')</p> <p>Comité d'Investissement (Avis consultatif)</p> <p>Qui ? → Des experts extérieurs en investissement, innovation, startups...</p> <p>Quoi ? → Avis favorable ou défavorable sur l'investissement + recommandations à suivre</p> <p>Quand ? Délibération à l'issue de la présentation</p> <p>Comment ? Grille d'évaluation et avis du Comité à la majorité simple</p> <p>Conseil d'Administration (Décision d'Investissement)</p> <p>Qui ? → Représentants des actionnaires (établissements de recherche et Etat)</p> <p>Quoi ? → Soumission du dossier et des PV du CI 2 semaines avant le CA (5 CA par an)</p> <p>Quand ? → Soumission du dossier et des PV du CI 2 semaines avant le CA (5 CA par an)</p> <p>Comment ? Vote à la majorité simple</p>	

Source : Réseau SATT

4. Le déroulé d'un contrat de maturation ou comaturation

Lorsqu'elle s'engage dans un projet de maturation, la SATT réalise un investissement dans l'optique d'un impact suffisamment significatif pour le futur licencié afin d'envisager si l'exploitation atteint ses objectifs de rentabiliser l'investissement ou a minima de le rembourser. L'équipe-projet doit alors construire une offre commerciale en cohérence avec l'usage envisagée et les perspectives économiques associées, l'équipe-projet est constitué d'un chargé de transfert de technologie (CTT), d'un ingénieur brevet, d'un juriste. Le programme scientifique de maturation, élaboré en concertation entre le CTT et le laboratoire, est matérialisé par un cahier des charges annexé au contrat de maturation / comaturation qui est suivi par les chercheurs. Le programme peut être découpé en jalons, pouvant aboutir à un succès, un succès mitigé, ou un échec technique, selon des critères de succès prédéterminés.

4.1. Les jalons

Si chaque jalon du programme de maturation est un succès, l'actif initial pourra être valorisé par un partenaire industriel. Dans le cadre d'une comaturation, ce partenaire est identifié en amont, ce qui n'est pas nécessairement le cas dans le cadre d'une maturation. Il est également possible que de nouveaux actifs de PI soient issus du programme de maturation, et qu'ils fassent l'objet d'une nouvelle demande de brevet. Si le programme est un échec, les contrats peuvent être résiliés et les sommes restantes allouées au budget par la SATT devront être désinvesties, après avis du comité d'investissement et accord du conseil d'administration ou du Président de la SATT (selon le montant).

4.2. L'acceptation du modèle économique de la SATT

Avant de conclure un contrat de maturation / comaturation, le juriste de la SATT doit s'assurer que toutes les parties prenantes ont accepté le modèle économique de la SATT. Ce modèle fixe notamment le pourcentage que toucheront les parties prenantes sur les redevances d'exploitation de la technologie, lorsqu'elle fera l'objet d'une sous-licence. Les établissements de recherche actionnaires ou partenaires de la SATT ont par principe accepté ce modèle via des conventions-cadres signées entre chacun d'eux et la SATT.

4.3. Les principes du contrat de maturation

Lorsqu'un contrat est conclu, la SATT s'engage à investir une somme déterminée pour financer le programme. Il s'agit d'une obligation de moyens. Généralement, la SATT salarie les éventuels ingénieurs, alternants et/ou stagiaires amenés à travailler sur le programme avec le laboratoire. En contrepartie de cet investissement, l'établissement concède à la SATT une licence d'exploitation exclusive sur la technologie concernée par le programme de maturation.

En cas de comaturation, une entreprise est signataire du contrat, les coûts du programme sont alors répartis entre la SATT et le partenaire. Le partenaire s'engage également sur une option de sous-licence.

4.4. L'issue du programme de maturation

Lorsque le programme de maturation est un succès et que le partenaire est déjà identifié ou associée (comaturation), il peut lever l'option de sous-licence le cas échéant, ou être directement sous-licencié. A l'inverse, en cas d'échec du programme de maturation, la valorisation du projet est le plus souvent abandonnée, à moins que les résultats, bien que différents de ceux attendus, ouvrent des perspectives nouvelles d'application de la technologie.

LA MATURATION DANS LES SATT

Des chiffres qui transforment la recherche en innovation

20 000+

PROJETS ÉVALUÉS



4 500+

PROJETS DE
MATURATION
FINANCÉS



18 MOIS

DURÉE MOYENNE
D'UNE MATURATION



250 k€

INVESTISSEMENT
MOYEN PAR PROJET



UN PIVOT STRATÉGIQUE

La maturation n'est pas le prolongement technique de la recherche : c'est un processus organisé pour transformer des découvertes en innovations pour les entreprises.

Source : réseau SATT.



REPÈRES

Le déroulé d'un contrat de maturation ou de comaturation

Un cadre contractuel progressif, piloté et proportionné aux engagements.



À RETENIR

- ▶ **Le contrat de maturation ou de comaturation** formalise le cadre d'intervention de la SATT autour d'un projet de valorisation, en précisant les objectifs, les travaux financés, les modalités de pilotage et les conditions de transfert envisagées.
- ▶ **La phase de cadrage** permet de définir le périmètre des travaux, les jalons techniques et économiques, les engagements financiers, ainsi que les principes de gestion de la propriété intellectuelle et de partage.
- ▶ **La mise en œuvre du contrat** s'appuie sur un **pilotage opérationnel structuré**, articulant avancement des travaux, respect des jalons et suivi des risques, dans une logique de progression maîtrisée de l'investissement.

Ce cadre contractuel progressif permet aux SATT de **sécuriser les investissements**, d'aligner les parties prenantes et de préparer, dans des conditions maîtrisées, les modalités de transfert ou d'exploitation des résultats.

5. Contraintes, sujets de vigilance et retours d'expérience

La mise en œuvre opérationnelle des programmes de maturation s'accompagne de contraintes structurelles et organisationnelles qui en conditionnent l'efficacité. L'analyse des retours d'expérience, complétée par les enquêtes de satisfaction menées auprès des parties prenantes, permet d'identifier les sujets de vigilance à adresser en priorité pour améliorer le dispositif.

5.4. Sujets de vigilance identifiés

Les retours d'expérience collectés auprès des chercheurs et partenaires mettent en évidence plusieurs **axes** de vigilance :

- Des projets parfois jugés **trop en amont** au moment de l'entrée en maturation,
- Une **demande de transparence** dans les critères de sélection des projets et de suivi des décisions,
- La recherche de financements complémentaires **mobilisant plusieurs dispositifs publics** ou territoriaux peut nécessiter des phases de **coordination supplémentaires** entre financeurs, susceptibles de générer des décalages calendaires ou des redondances de procédure,
- Une pédagogie sur les enjeux de transformation de la science en usage encore perfectible, ainsi qu'un niveau d'**appropriation encore hétérogène des enjeux de valorisation** au sein des établissements, nécessitant des efforts continus de sensibilisation et de coordination.

Ces constats ne remettent pas en cause le rôle central de la maturation. Ils soulignent au contraire l'importance d'un **processus d'amélioration continue** : clarification des objectifs, diffusion de bonnes pratiques et consolidation des modèles les plus efficaces.

5.5. Retour d'expérience issu des enquêtes de satisfaction (synthèse)

Les enquêtes de satisfaction conduites auprès des responsables scientifiques et des partenaires industriels constituent un outil central de pilotage du dispositif de maturation. Elles mettent en évidence un niveau globalement élevé de satisfaction, confirmant la pertinence de l'accompagnement proposé, tout en faisant ressortir des attentes différenciées entre acteurs académiques et économiques, notamment en matière de lisibilité des processus, de réactivité et d'adéquation au marché. L'analyse détaillée de ces résultats, ainsi que leur mobilisation dans une logique d'amélioration continue et de mesure d'impact, sont développées au chapitre 6.

6. Bonnes pratiques identifiées

L'expérience des SATT et de leurs partenaires, enrichie par les benchmarks internationaux (ASTP, TenU, USIT, AUTM...), permettent de dégager un ensemble cohérent de bonnes pratiques qui contribuent à renforcer l'efficacité de la valorisation technologique. Celles-ci couvrent les processus internes de sélection, de pilotage, d'évaluation des projets, et les dynamiques de collaboration entre recherche publique et industrie dans un contexte européen en profonde évolution. L'enjeu est double : professionnaliser davantage la chaîne de valeur du transfert, et faire converger les pratiques françaises avec les standards internationaux.

6.1. Bonnes pratiques dans la conduite des projets de maturation

Le premier axe concerne l'ingénierie des projets de maturation : comment mieux sélectionner, piloter et améliorer la performance collective.

Elle repose principalement sur :

- **Jalonnement clair et progressif** : définition d'étapes intermédiaires (proof of concept, prototype, validation marché), conditionnement des financements à l'atteinte de ces jalons, réduction des cycles décisionnels pour plus d'agilité,
- **Reporting agile et transparent** : outils de suivi en temps réel, partage des résultats intermédiaires avec établissements et financeurs, communication lisible auprès des chercheurs,

- **Critères de sélection et d'évaluation robustes** : combinaison d'indicateurs scientifiques, économiques et PI, grille standardisée à l'échelle du réseau, association d'avis industriels ou investisseurs,
- **Durée optimale des programmes** : adaptation sectorielle (santé vs. logiciel), limitation temporelle des projets, prolongations conditionnées à des résultats tangibles,
- **Capitalisation et diffusion des enseignements** : retours d'expérience systématiques, valorisation des échecs comme apprentissages, alimentation d'un socle commun de pratiques.

6.2. Bonnes pratiques dans la collaboration industrie–recherche

Le second axe porte sur la structuration **du transfert vers l'industrie**, fondée sur la gestion stratégique des actifs intellectuels, la co-construction des conditions de valorisation et l'alignement avec les cadres européens.

L'adoption par la Commission européenne d'un **Code de bonnes pratiques pour la gestion des actifs intellectuels (AI)** souligne l'importance d'une gestion stratégique et proactive des résultats de R&I (brevets, données, savoir-faire, logiciels...) ²⁴. Les SATT, qui gèrent environ 40% du portefeuille de PI académique national, jouent un rôle central.

Le **Code européen de bonnes pratiques en matière de cocréation** promeut également une approche systémique des collaborations public-privé ²⁵ : production et valorisation conjointes des connaissances, implication des entreprises dès la phase de maturation, et développement de la comaturation. Les programmes de maturation/comaturation, associant PME, ETI ou grands groupes dès l'origine autour d'objectifs partagés (besoin marché, adaptation prototype, stratégie PI, modèle de valorisation), correspondent à cette logique.

La **Recommandation (UE) 2024/774 met notamment** en valeur le rôle des « intermédiaires », désignant, *les professionnels du transfert de connaissances et de technologies* », et énonce plusieurs recommandations ²⁶ :

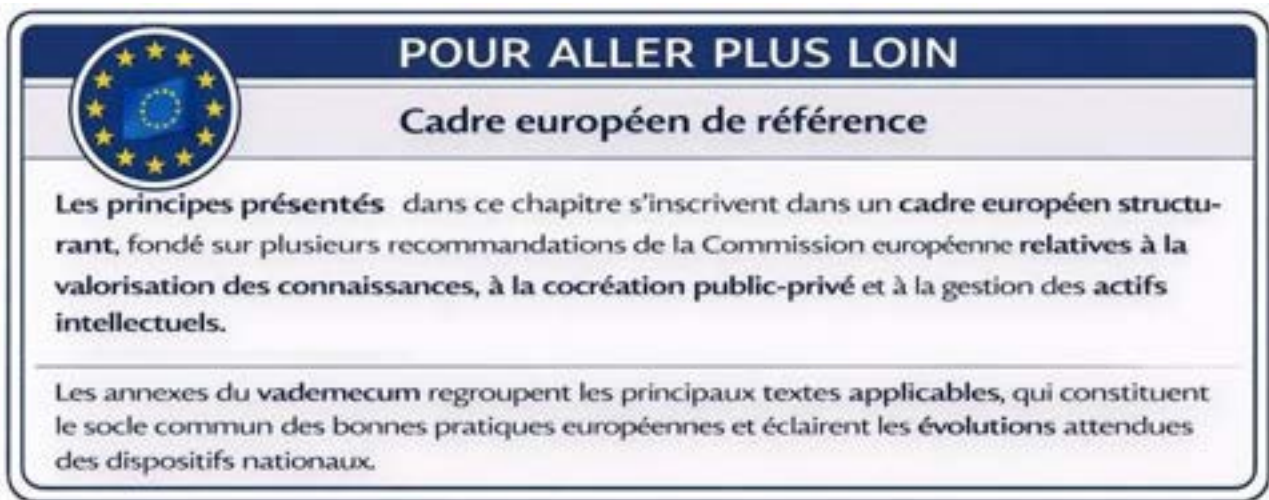
- il est recommandé de **renforcer le rôle des intermédiaires pour encourager et gérer la cocréation entre l'industrie et le monde universitaire dans une vision durable à long terme** : en tirant parti du soutien de différents types d'intermédiaires, parmi lesquels les professionnels du transfert de connaissances et de technologies et les gestionnaires de contrats qui supervisent les opérations formelles au sein de l'organisation (telles que les questions liées à la gestion des actifs intellectuels),
- **en fournissant aux intermédiaires les ressources adéquates, y compris financières, et en investissant dans leur professionnalisation, et en reconnaissant leur rôle clé dans les écosystèmes d'innovation nationaux**, régionaux et de l'Union ainsi que dans la convergence des intérêts intersectoriels, régionaux et multipartites dans l'industrie et le monde universitaire,

²⁴ Commission européenne | Recommandation (UE) 2023/499 relative à un code de bonnes pratiques de gestion des actifs intellectuels pour la valorisation des connaissances dans l'Espace européen de la recherche | 2023 | JOUE L 69, 7 mars 2023 | URL : <http://data.europa.eu/eli/reco/2023/499/oj>.

²⁵ Commission européenne | Recommandation (UE) 2024/774 sur un code de bonnes pratiques de cocréation entre l'industrie et le monde universitaire pour la valorisation des connaissances | 2024 | JOUE L, 5 mars 2024 | URL : <http://data.europa.eu/eli/reco/2024/774/oj>

²⁶ Réseau SATT | Une nouvelle ambition à l'horizon 2035 pour les Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies – Volet 2 : Propositions par suite des échanges et travaux | Réseau SATT | 2024 | <https://www.satt.fr> | Document stratégique du Réseau SATT proposant des évolutions de gouvernance, de modèle économique et de structuration du dispositif.

- En soutenant la collaboration et l'échange des bonnes pratiques entre les intermédiaires qui participent à la cocréation entre l'industrie et le monde universitaire et en encourageant l'expérimentation afin de s'adapter aux nouvelles technologies, telles que l'intelligence artificielle, et d'en tirer profit,
- En donnant aux intermédiaires les moyens d'agir et en investissant dans les compétences requises,
- En encourageant les intermédiaires de l'industrie et du monde universitaire à **collaborer avec les décideurs politiques et les administrations régionales, les investisseurs en capital-risque, les investisseurs providentiels et les fonds d'investissement** pour créer ou pour renforcer des pôles d'innovation régionaux et attirer des investissements.



ANNEXES CONCERNANT LE CADRE EUROPEEN

Annexe 1

Commission européenne | **Recommandation (UE) 2024/774 sur un code de bonnes pratiques de cocréation entre l'industrie et le monde universitaire pour la valorisation des connaissances** | 2024 | JOUE L, 5 mars 2024 | URL : <http://data.europa.eu/eli/reco/2024/774/oj>

Référence

Recommandation (UE) 2024/774 de la Commission du 1er mars 2024 — JOUE L du 5 mars 2024

Recommandations principales

- Favoriser un **environnement propice à la cocréation**, en intégrant la valorisation dans les stratégies institutionnelles et en développant la culture de l'innovation partagée.
- **Renforcer les compétences, les incitations et la mobilité intersectorielle** entre chercheurs, ingénieurs, entreprises et intermédiaires.
- Structurer la **gouvernance et la gestion des partenariats** public-privé pour une valorisation plus efficace et transparente des résultats.
- **Professionnaliser le rôle des intermédiaires** (TTO, SATT, parcs technologiques, incubateurs, etc.) en reconnaissant leur place centrale dans les écosystèmes de R&I.
- Développer une **évaluation équilibrée de la valeur créée et de l'impact sociétal** de la cocréation.

Principes directeurs applicables

Intégrer la cocréation dans la stratégie de valorisation

- Inscrire explicitement la **mission de cocréation** dans les plans stratégiques et les politiques internes des structures de transfert.
- Encourager la **transdisciplinarité** et les échanges réguliers avec les écosystèmes régionaux (PUI, pôles de compétitivité, clusters, chambres consulaires...).
- Mettre en place des **structures de dialogue** et des **feuilles de route communes** entre acteurs publics et industriels.
- Valoriser la **mobilité intersectorielle** (chercheurs en entreprise, personnels R&D accueillis dans les laboratoires publics).

Développer les compétences et la culture de valorisation

- Promouvoir la **formation continue** sur la gestion des actifs intellectuels, la science ouverte, la normalisation et la négociation de partenariats.
- Former les personnels (académiques, ingénieurs, juristes, chargés d'affaires) aux **compétences transversales** : communication, négociation, évaluation d'impact, gestion de projet.
- Encourager les **programmes d'entrepreneuriat étudiant** et les incubateurs universitaires.
- Utiliser les outils européens de financement (AMSC, Erasmus+, EIT, CERIS, etc.) pour soutenir la **mobilité** et les projets collaboratifs.

Structurer les partenariats pour une valorisation efficace

- Mettre en place un **cadre contractuel clair** : gouvernance, propriété intellectuelle, confidentialité, résolution de conflits, stratégie commune de valorisation.
- Prévoir des **indicateurs partagés** pour le suivi des impacts économiques, technologiques, environnementaux et sociétaux.
- Encourager les **modèles de gestion conjointe des droits de propriété intellectuelle (DPI)** et la **copropriété équilibrée** des résultats de recherche.
- Promouvoir l'égalité, la diversité et l'inclusion dans les dispositifs de cocréation.

Valoriser le rôle des intermédiaires

- Reconnaître le rôle clé des **TTO comme intermédiaires structurants** dans la chaîne de valorisation.
- Associer les TTO à la **médiation, la contractualisation et la gestion des partenariats** publics/privés.
- Investir dans leur **professionnalisation** et dans le développement de compétences sur la valorisation non financière, l'innovation responsable et la réglementation sectorielle.
- Favoriser les échanges de **bonnes pratiques inter-SATT** et les collaborations avec les réseaux européens (ASTP, TenU, EARTO...).

Améliorer la valorisation des résultats

- Définir des **plans de valorisation** par projet, incluant propriété, exploitation, accès ouvert et retombées économiques.
- Encourager la **mise en commun d'infrastructures et de ressources** (espaces de cocréation, bancs d'essai, plateformes numériques).
- Développer l'usage d'**outils numériques de courtage et de mise en relation** (plateformes Horizon Results, bases de brevets, marketplaces régionales).
- Sensibiliser à la **sécurité de la recherche et à la gestion des risques** liés aux coopérations internationales.

Mesurer la valeur créée

- Évaluer les impacts **scientifiques, économiques, sociétaux et environnementaux** à partir d'indicateurs partagés : nombre de licences, start-up, brevets copartagés, publications public-privé, emplois créés, etc.
- Compléter par des **indicateurs qualitatifs** (relations établies, confiance, satisfaction, pérennité des partenariats).
- Valoriser les **cas d'usage et études d'impact** publics, pour démontrer la valeur de la cocréation dans les projets financés.

Annexe 2

Commission européenne | **Recommandation (UE) 2023/499 relative à un code de bonnes pratiques de gestion des actifs intellectuels pour la valorisation des connaissances dans l’Espace européen de la recherche** | 2023 | JOUE L 69, 7 mars 2023 | URL : <http://data.europa.eu/eli/reco/2023/499/oj>.

Référence :

Recommandation (UE) 2023/499 de la Commission du 1er mars 2023 — JOUE L 69 du 7 mars 2023

Recommandations principales

Stratégie intégrée de gestion des actifs immatériels

- Définir une politique claire couvrant tout le cycle de vie des résultats : création, protection, exploitation.
- Intégrer les dimensions d’éthique, d’inclusion, de durabilité et de science ouverte.
- Mettre en place des procédures de gouvernance, de diligence et de partage équitable de la valeur.

Conciliation protection / ouverture

- Protéger d’abord (brevets, secrets, licences), puis diffuser selon les principes **FAIR**.
- Encourager l’**accès ouvert** aux publications et aux données issues de la recherche financée par des fonds publics.
- Développer des modèles équitables de partage des droits et revenus dans les collaborations public-privé.

Formation et professionnalisation

- Former chercheurs, valorisateurs et dirigeants à la gestion des AI, aux licences, à la négociation et à l’évaluation.
- Promouvoir la complémentarité entre **propriété intellectuelle, science ouverte et innovation ouverte**.

Projets collaboratifs et partenariats

- Définir dès le départ la **propriété, les droits d’accès et les modalités d’exploitation**.
- Utiliser des accords types, listes de connaissances préexistantes et plans de valorisation.
- Garantir que les bénéfices des projets publics reviennent à la société européenne.

De la création au marché

- Réaliser des analyses de **liberté d’exploitation** et d’évaluation PI.
- Favoriser les **licences responsables et socialement équitables**, y compris en cas d’urgence publique.

Références bibliographiques

Cette section distingue les références européennes principales des autres sources bibliographiques.

1. Références sur les principaux textes européens

Commission européenne | Recommandation (UE) 2024/774 | Code de bonnes pratiques de cocréation entre industrie et monde universitaire | 2024 | URL : <http://data.europa.eu/eli/reco/2024/774/oj>

Objet : Encourager la **cocréation responsable** et la collaboration équilibrée entre universités, organismes de recherche et entreprises pour transformer la recherche en innovations socio-économiques. La recommandation promeut un cadre commun de **principes, outils et indicateurs** pour structurer les partenariats public-privé : transparence, partage équitable des résultats, respect de l'intégrité scientifique, et diffusion ouverte des connaissances.

Commission européenne | Recommandation (UE) 2022/2415 | Code de bonnes pratiques sur les principes directeurs pour la valorisation des connaissances | 2022 | URL : <http://data.europa.eu/eli/reco/2022/2415/oj>

Objet : Établir un socle commun pour la **gestion, le partage et la réutilisation des résultats de recherche** financés sur fonds publics dans l'EER. Cette recommandation introduit la notion de **Knowledge Valorisation Framework** et appelle les États membres à adopter des stratégies nationales de transfert et d'exploitation des résultats scientifiques.

Commission européenne | Recommandation (UE) 2023/499 | Code de bonnes pratiques pour la gestion des actifs intellectuels | 2023 | URL : <http://data.europa.eu/eli/reco/2023/499/oj>

Objet : Promouvoir une **gestion stratégique des droits de propriété intellectuelle (PI)** par les établissements publics et privés. Le texte recommande des politiques intégrées de PI couvrant la détection, la protection, la commercialisation et la cession des actifs, tout en garantissant leur compatibilité avec les principes d'ouverture et de recherche responsable.

Commission européenne | Recommandation (UE) 2023/498 | Code de bonnes pratiques sur la normalisation dans la valorisation des connaissances | 2023 | URL : <http://data.europa.eu/eli/reco/2023/498/oj><http://data.europa.eu/eli/reco/2023/498/oj>

Objet : Encourager l'**intégration des activités de normalisation** dès les phases de recherche et de développement, afin d'accélérer le transfert technologique et l'adoption industrielle. Le texte insiste sur la formation des chercheurs à la normalisation et sur la représentation équilibrée des acteurs académiques dans les instances normatives.

Commission européenne | Recommandation (UE) 2024/736 | Participation des citoyens à la valorisation des connaissances | 2024 | URL : <http://data.europa.eu/eli/reco/2024/736/oj>

Objet : Promouvoir la **science participative** et la contribution active des citoyens à la production, à l'interprétation et à l'exploitation des connaissances. Elle définit un cadre pour les démarches de **co-innovation inclusive**, visant à renforcer la confiance, l'impact social et la diffusion des résultats scientifiques auprès du grand public.

2. Références professionnelles & rapports nationaux

ASTP | European Knowledge Transfer Landscape – 2024 Annual Survey | ASTP | 2024 | <https://astp4kt.eu>

Ministère de la Défense / DGA | Quelques explications sur l'échelle des TRL — d'après le plan stratégique de recherche & technologie de défense et de sécurité (DGA 2009) | dans « Technologies clés 2015 – Annexes » | 2015 | URL : <https://www.connaissancedesenergies.org/sites/connaissancedesenergies.org/files/pdf-actualites/technologies-cles-2015-annexes.pdf>

Réseau SATT | Une nouvelle ambition à l'horizon 2035 pour les Sociétés d'Accélération et de Transfert de Technologie – Volet 2 : Propositions | Réseau SATT | 2024 | URL : <https://www.satt.fr>

SATT Sud-Est | Rapport d'activités 2024 | SATT Sud-Est | 2024 | URL : <https://www.sattse.com>

SATT Nord | Rapport d'activités 2023 | SATT Nord | 2023 | URL : <https://www.sattnord.fr>

Secrétariat Général pour l'Investissement (SGPI) | Stratégies nationales d'accélération France 2030 | Gouvernement français | 2020-2024 | URL : <https://www.info.gouv.fr/organisation/secretariat-general-pour-l-investissement-sgpi/strategies-d-acceleration-pour-l-innovation>

TenU | University Spin-out Investment Terms (USIT) Guide | TenU | 2023 | <https://ten-u.net>

Chapitre 4

Le transfert d'actifs immatériels : licensing

« Une négociation de licence réussie ne repose pas sur la maximisation d'un gain immédiat, mais sur l'établissement d'un partage équilibré des risques, des résultats et de la valeur créée. »



Chapitre 4 – Le transfert d’actifs immatériels : licensing	60
1. Le contexte français du licensing encadré par un guide de bonnes pratiques	60
2. Préparer la négociation d’un contrat de licence	62
3. Conditions de transfert et pratiques de licensing	65
3.1. Les modalités financières du transfert	65
3.2. Conditions financières	69
3.3. Les conditions d’une négociation sereine	71
4. Les SATT par la pratique : comparaison internationale	73
4.1. Comparaison synthétique des pratiques contractuelles	74
4.2. La dynamique collective d’amélioration	78
ANNEXES	82
Références bibliographiques	84

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre

Vous allez :

- *Comprendre les principes **généraux du transfert de propriété intellectuelle** issu de la recherche publique,*
- *Distinguer les **modalités de transfert** par licence, cession ou autres formes contractuelles,*
- *Découvrir les **critères** guidant le choix **entre les différentes options de transfert,***
- ***Appréhender les enjeux** juridiques, économiques et stratégiques associés aux décisions de transfert,*
- *Identifier les **facteurs de sécurisation** des opérations de licensing et de cession.*

Ce chapitre apporte les repères nécessaires à la prise de décision en matière de transfert d’actifs immatériels.

Chapitre 4 – Le transfert d’actifs immatériels : licensing

Le transfert d’actifs immatériels issus de la recherche publique constitue une étape clé de la chaîne de valorisation, située à l’interface entre la production de connaissances et leur mise en application économique. Il vise à organiser le passage d’un résultat scientifique vers un usage industriel ou commercial, dans des conditions permettant à la fois la diffusion de l’innovation et la sécurisation des intérêts publics.

Ce processus mobilise un ensemble d’outils juridiques, économiques et contractuels – licences, cessions, redevances, mécanismes de partage de valeur – dont la combinaison doit être adaptée à la nature des actifs transférés, à leur degré de maturité et aux capacités des acteurs appelés à les exploiter. Il s’inscrit dans un environnement réglementaire exigeant, marqué notamment par le droit de la propriété intellectuelle, le droit de la concurrence et le cadre européen des aides d’État.

En France, l’organisation du transfert de technologie repose sur une articulation entre établissements de recherche, structures de transfert et partenaires économiques. Les Sociétés d’Accélération du Transfert de Technologies (SATT) interviennent, pour le compte des établissements copropriétaires, comme opérateurs mandatés pour structurer, sécuriser et négocier les conditions de valorisation des actifs issus de la recherche publique, en lien avec des start-up, PME, ETI ou grands groupes.

L’enjeu est double : favoriser des conditions de transfert compatibles avec la réalité économique des projets et la capacité des entreprises à porter l’innovation jusqu’au marché tout en assurant un retour équitable sur l’investissement public consenti en amont. Cet équilibre suppose une compréhension partagée des mécanismes du licensing, des pratiques de marché et des exigences de conformité juridique.

Dans cette perspective, le présent chapitre propose un cadre d’analyse et de bonnes pratiques destiné à éclairer les acteurs du transfert sur les conditions, les modalités et les évolutions récentes du licensing en France, en articulation avec les standards internationaux et les recommandations européennes.

1. Le contexte français du licensing encadré par un guide de bonnes pratiques

En amont d’une négociation de licence, plusieurs acteurs interviennent dans la chaîne de valorisation. Le laboratoire, à l’origine du développement de la propriété intellectuelle, est généralement rattaché à plusieurs établissements publics, copropriétaires des résultats. Ces derniers désignent un **mandataire unique**, chargé de représenter l’ensemble des copropriétaires pour la gestion de la propriété intellectuelle. Dans le cadre du programme SATT, les établissements mandataires confient à la **SATT**, la mission d’assurer la protection, la valorisation, la négociation des droits de PI ainsi que le suivi de l’exécution des licences. C’est avec cette structure, agissant pour le compte des établissements, que les entreprises – notamment les start-up – concluent les accords définissant les modalités d’utilisation et de commercialisation des résultats de recherche.

Publié à l'été 2025, conjointement par le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche et de l'Espace (MESRE) et la Direction générale des entreprises (DGE), le guide de bonnes pratiques pour la négociation de licence »²⁷ propose un cadre de référence national pour la négociation des licences de propriété intellectuelle issues de la recherche publique, notamment dans le contexte de la création de startups deeptech.

Il vise à harmoniser les pratiques, sécuriser les parties prenantes et promouvoir une valorisation au "juste prix", équilibrée, lisible et adaptée à la maturité des technologies transférées.

Les SATT appliquent ces bonnes pratiques au quotidien, en conciliant exigence juridique, pragmatisme économique et accompagnement de long terme des projets issus de la recherche publique.

La doctrine des SATT se base notamment sur :

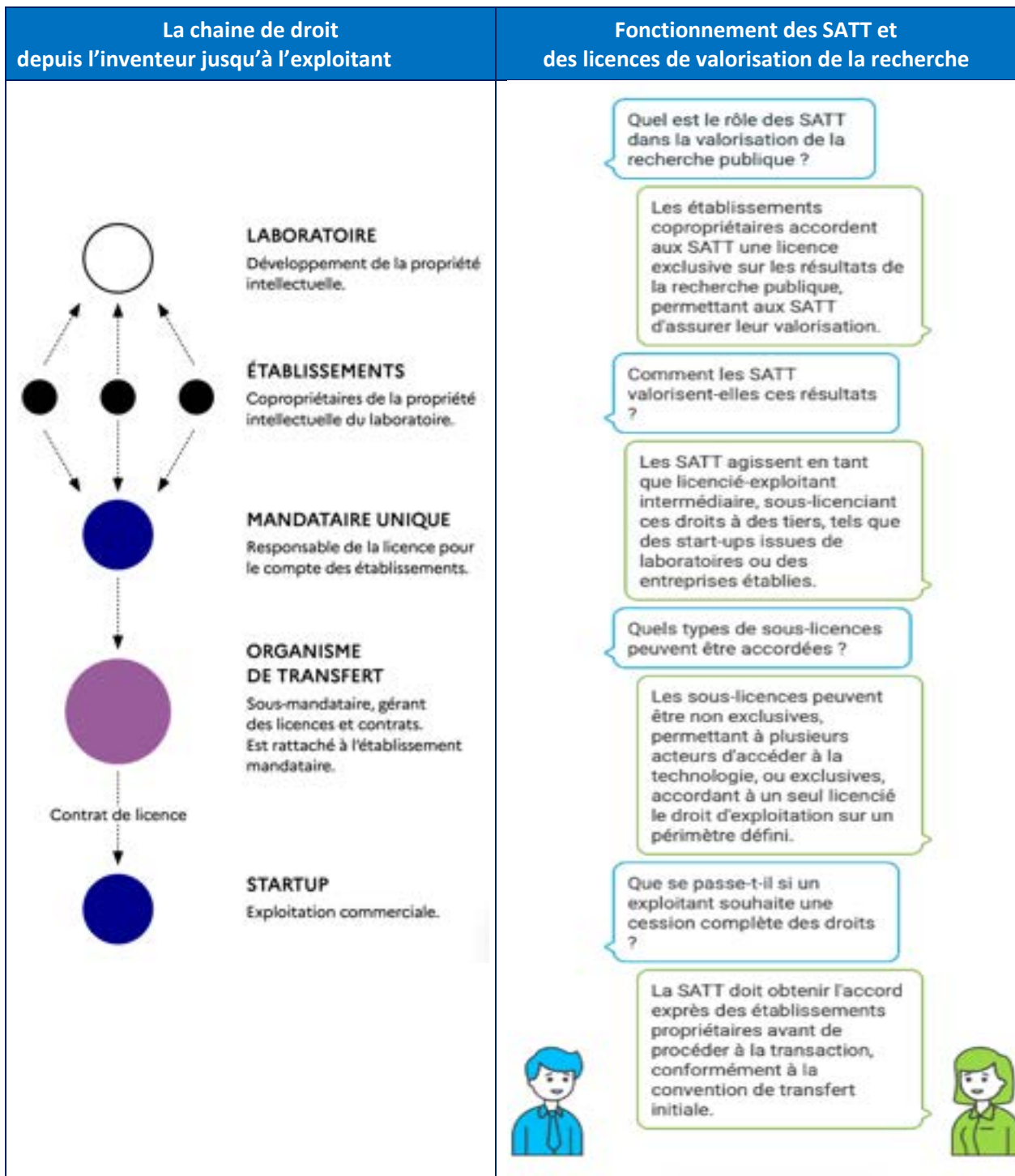
- **Clauses fondamentales** (objet, territoire, domaine) définissant le périmètre d'exploitation,
- **Modalités financières** combinant upfront, redevances, milestones, minima garantis et/ou prises de participation raisonnées,
- **Mécanismes de renégociation** et de clause d'anti-stacking pour préserver la compétitivité de l'entreprise,
- **Approche coopérative** et non conflictuelle de la négociation.

Les principes guidant les SATT rejoignent les standards internationaux (USIT Guide, TenU, ASTP) et assurent également une convergence avec les **recommandations européennes 2022/2415, 2023/499 et 2024/774** sur la gestion des actifs intellectuels et la cocréation responsable (cf. chapitre 4).

Ce travail constitue une **base de convergence**, que les SATT proposent de prolonger dans le cadre du Vademecum.

²⁷ Guide « Du labo à la startup : bonnes pratiques pour la négociation de licence » – MESRE / DGE, août 2025.

<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/du-labo-la-startup-guide-de-bonnes-pratiques-pour-la-negociation-de-licence-99621>



Source : MESRE/DGE, 2025

Source : Réseau SATT, 2025.

2. Préparer la négociation d'un contrat de licence

La préparation d'une négociation de licence repose sur un travail amont structuré, combinant analyse juridique, technique et économique. Elle vise à créer les conditions d'un dialogue équilibré entre les parties, en clarifiant les enjeux, les actifs concernés et les paramètres clés du transfert.

Cette phase **préparatoire est déterminante**, quels que soient le profil du licencié et le contexte du projet. Elle conditionne la qualité de la négociation, la robustesse du cadre contractuel et la capacité du futur accord à soutenir, dans la durée, le développement et l'exploitation effective de l'innovation transférée.

Comprendre les enjeux et le cadre juridique

Il s'agit d'identifier la **paternité scientifique** d'une invention (l'identité de ses inventeurs) et de sa **propriété intellectuelle** (qui appartient aux établissements employeurs ou à leurs mandataires). Un contrat formalise le transfert de droits d'exploitation vers l'entreprise, dans un cadre sécurisé pour toutes les parties.

Analyser les actifs et leur potentiel

L'objet de la licence doit être précisément identifié (brevets, savoir-faire, logiciels, prototypes, données...). Une évaluation de la valeur économique, du degré de maturité technologique et du potentiel de marché permettra de définir une stratégie de négociation cohérente.

Cartographier les parties prenantes et leurs intérêts

La négociation implique plusieurs acteurs aux intérêts parfois divergents : l'entreprise, les établissements copropriétaires de la PI, la SATT mandataire, les inventeurs, l'équipe fondatrice quand il s'agit d'une start-up, les investisseurs et parfois les financeurs publics. Il est crucial de comprendre leurs attentes respectives : niveau de risque, sécurisation juridique, retour sur investissement, conditions financières soutenables, liberté d'exploitation, etc.

Définir les paramètres stratégiques de la licence

Les principaux paramètres contractuels sont les suivants :

- **Champ d'application** : domaine d'utilisation, territoires couverts, durée d'exploitation,
- **Modalités financières** : paiements initiaux, redevances, jalons de développement, participations au capital, etc,
- **Obligations de développement** : engagements de mise sur le marché, reporting, clauses de diligence,
- **Sous-licences et droits réservés** : conditions de sous-exploitation et éventuelles prérogatives conservées par les établissements.

S'inspirer des meilleures pratiques internationales

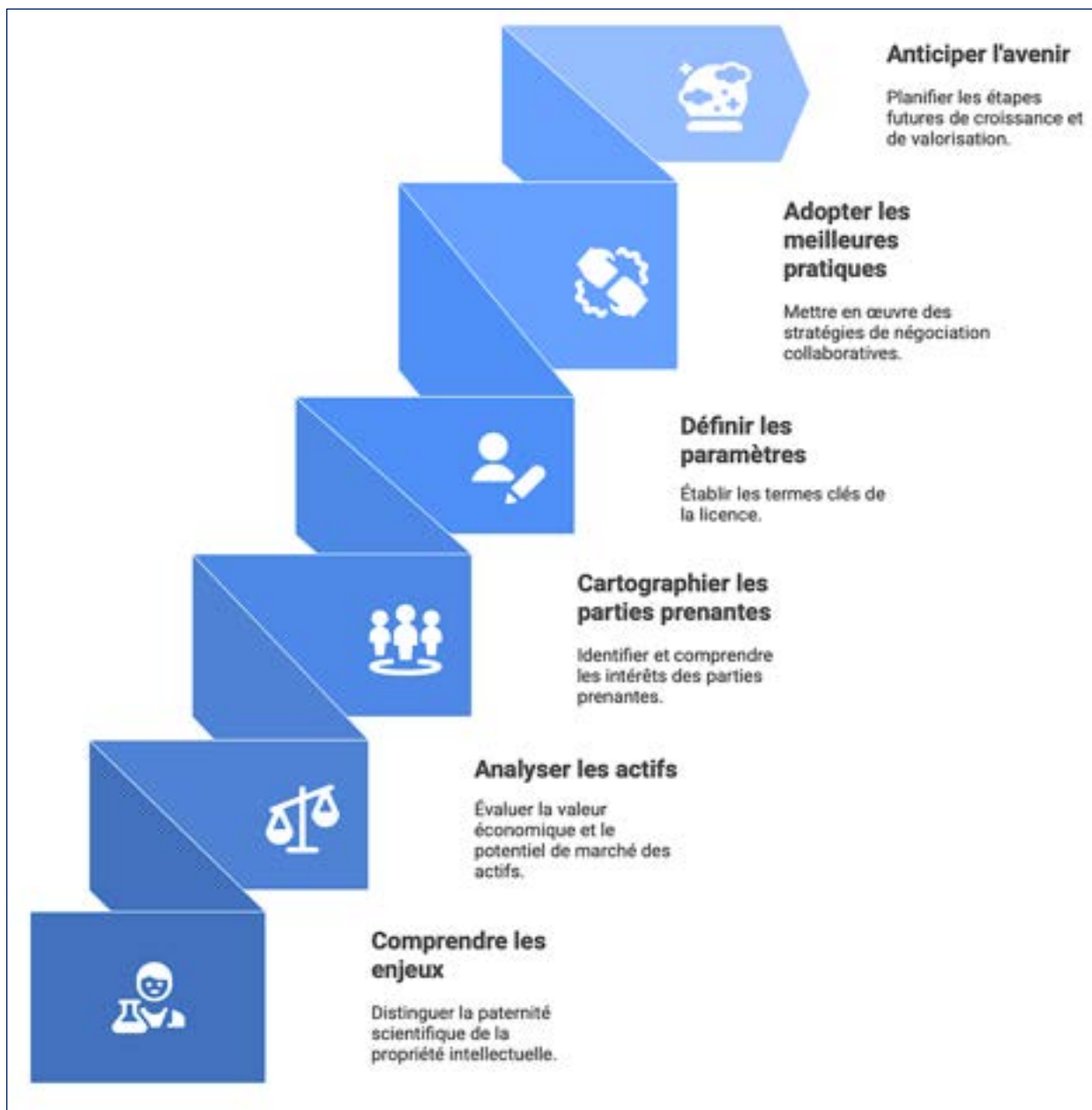
Les standards internationaux recommandent de **créer un « terrain d'entente »** clair pour accélérer les discussions, éviter les positions extrêmes, et favoriser des accords équilibrés. Cela implique notamment :

- D'adapter les conditions financières aux capacités de l'entreprise (paiements étalés, royalties progressives),
- D'encourager la prise de risque entrepreneuriale tout en sécurisant les intérêts publics,
- D'intégrer des mécanismes flexibles pour accompagner l'évolution du projet (avenants, extensions de champ).

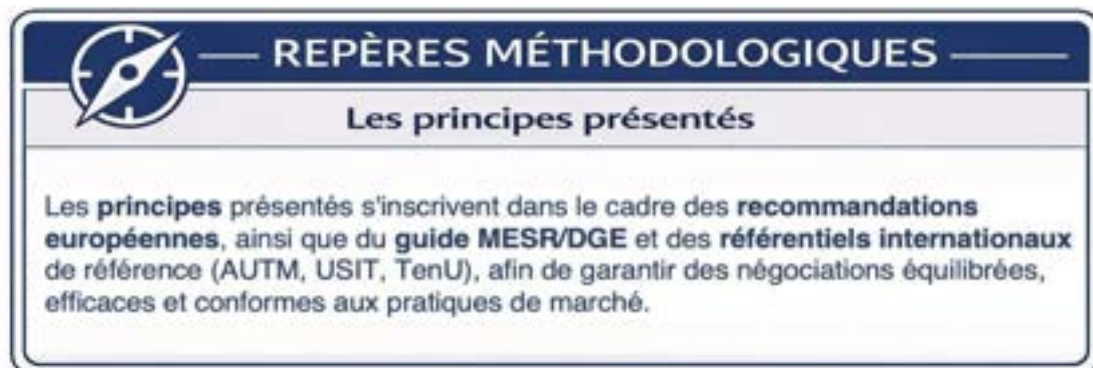
Anticiper la suite

Il est important d'anticiper les étapes suivantes : levées de fonds, industrialisation, partenariats industriels et commerciaux, évolutions réglementaires. Les conditions de la licence doivent favoriser la croissance de l'entreprise et la valorisation de l'innovation publique.

Les étapes clés de préparation d'une négociation de licence



Source : Réseau SATT



3. Conditions de transfert et pratiques de licensing

Les SATT ont consolidé leurs pratiques grâce à un partage d'expériences et de bonnes pratiques entre structures via des groupes de travail inter SATT sur le « Business Development », les Start-up..., ainsi qu'à une collaboration accrue avec les investisseurs et partenaires de financement de l'innovation. Depuis 2012, les SATT ont progressivement adopté des pratiques de licensing comparables à celles des grands Offices de Transfert de Technologie (OTT) internationaux.

Cette évolution résulte d'une harmonisation progressive au sein du Réseau SATT, de l'influence des modèles étrangers, notamment Oxford, Stanford, Imperial College, Leuven, EPFL et de la recherche d'un équilibre entre intérêt public, efficacité économique et attractivité pour les partenaires industriels.

Le transfert de technologie correspond à l'attribution de droits d'utilisation ou d'exploitation d'actifs de propriété intellectuelle issus de la recherche publique à des acteurs tiers, dans une perspective de valorisation économique ou sociétale. Il peut porter sur des titres de propriété intellectuelle, ainsi que sur des éléments connexes nécessaires à leur mise en œuvre.

Ce processus repose sur des dispositifs contractuels encadrés, impliquant la cession ou la concession de droits par les établissements publics de recherche ou leurs mandataires, dans un cadre visant à sécuriser juridiquement le transfert et à en organiser les conditions d'exploitation.

3.1. Les modalités financières du transfert

La valorisation d'un actif immatériel – brevet, savoir-faire, logiciel ou autre résultat de recherche – repose sur le principe selon lequel l'attribution de droits d'exploitation s'accompagne d'une contrepartie financière au bénéfice de ses titulaires.

Cette contrepartie ne se limite pas à une exigence juridique. Elle traduit la reconnaissance de la valeur créée par la recherche publique, la prise de risque associée aux investissements réalisés en amont, les investissements restant à réaliser et le potentiel économique de l'innovation transférée.



REPÈRE ÉCONOMIQUE DU LICENSING

"Upfronts recognize the past investment of the institution, royalties ensure fair participation in the commercial success of the licensee."

— Oxford University Innovation – Licensing Handbook, 2023 —

Traduction

Les **paiements initiaux (upfronts)** reconnaissent les **investissements** passés de l'institution, tandis que les **redevances (royalties)** assurent une **participation équitable** au succès commercial du licencié.



À RETENIR



L'articulation entre **paiement initial et redevances** dans la durée constitue un principe structurant du licensing: elle permet de reconnaître l'effort public engagé en amont tout en organisant un partage équilibré de la valeur créée au fil de l'exploitation.

Principes généraux

La négociation d'un contrat de licence ne se limite pas à fixer un montant de rémunération. Elle consiste avant tout à définir **une structure financière adaptée** aux caractéristiques du projet et aux objectifs des différentes parties. Cette structuration doit tenir compte d'un ensemble de paramètres :

- Le **niveau de maturité technologique** de l'innovation et son degré d'incertitude technique ou réglementaire,
- La **durée**, les **applications** et les **territoires d'exploitation** demandés par l'entreprise,
- Le **modèle économique** envisagé par l'entreprise (vente de produits, prestation de services, modèle SaaS, industrialisation, etc.),
- La **capacité financière** du licencié, notamment dans le cas des start-up issues de la recherche publique,
- La **valeur de marché potentielle** de la technologie et ses perspectives de diffusion,
- La **stratégie de valorisation** retenue par les établissements publics et leur mandataire.

La combinaison de ces paramètres détermine la forme, le calendrier et l'intensité des flux économiques liés au transfert.

Gradation des modes de transfert

La diversité des situations rencontrées et le niveau d'engagement souhaité entre SATT et partenaire licencié conduisent à une **gradation des modes de transfert** des droits de propriété intellectuelle :

- **Octroi d'une option de licence** : permet au porteur de projet de réserver, pour une durée déterminée (6 à 12 mois), la possibilité de négocier une licence sur une technologie donnée,
- **Concession d'une licence** : accorde à un voire plusieurs partenaires le droit d'exploitation dans un périmètre précis (territorial, sectoriel ou d'usage),
- **Cession de droits** : transfert exceptionnel de la propriété de la technologie, strictement encadré par les établissements copropriétaires, seuls décisionnaires.

Les établissements copropriétaires confient à la SATT une **licence exclusive** sur les résultats issus de la recherche publique, afin de lui permettre d'en assurer la valorisation intégrale : négociation, signature et gestion dans la durée des contrats de licence. La SATT agit ainsi en qualité de **licencié-exploitant intermédiaire**, habilitée à sous-licencier ces droits à un tiers exploitant.

Selon les cas, la sous-licence consentie à l'exploitant peut être :

- **Non exclusive**, permettant un partage des droits entre plusieurs acteurs,
- **Exclusive**, réservée à un seul partenaire sur un périmètre défini, cette dernière étant comptablement assimilable à une cession.

En revanche, lorsqu'un exploitant sollicite une **cession complète** des droits de propriété intellectuelle, la SATT doit obtenir l'accord préalable et exprès des établissements propriétaires, conformément aux dispositions de la convention de transfert initiale qui encadre son mandat de valorisation.

Les grandes catégories de revenus du licensing

Les revenus issus d'un contrat de licence se répartissent généralement en trois catégories complémentaires, généralement combinées selon les caractéristiques du projet :

- **Upfront (paiement initial)** versé à la signature,
- **Milestones (paiements d'étape)** : versés lors de jalons prédéfinis,
- **Redevances (royalties)**, versement récurrent, le cas échéant assorti de minima garantis,

Upfront (paiement initial)

L'upfront est versé à la signature de la licence. Il constitue une contrepartie à l'accès immédiat à un actif de propriété intellectuelle structuré, protégé et transférable, dont la valeur est appréciée au regard de son potentiel d'exploitation.

Il reflète notamment :

- Le niveau de maturité juridique et technologique de l'actif mis à disposition (protection, résultats de recherche, preuves de concept, essais, études de marché, etc.),
- Le coût d'opportunité lié à l'octroi d'un droit d'exploitation exclusif à un licencié donné.

Pour le **licencié**, le paiement de l'**upfront** représente le **prix de l'accès immédiat à un actif stratégique** et la **valeur du temps** : la promesse d'un accès immédiat à un actif de PI déjà juridiquement et technologiquement sécurisé, l'accélération du « time-to-market ».

Le paiement d'un upfront, même modéré, témoigne de l'engagement du sous-licencié et crédibilise le projet.

L'upfront est souvent :

- **Modeste ou symbolique** pour les start-ups issues de la recherche, ou alors converti par compensation de créance en compte courant d'associé ou parts sociales renforçant l'intérêt commun de la SATT et du sous-licencié,
- **Plus significatif** pour des entreprises établies accédant à une technologie aboutie, privilégiant un modèle de licence basé sur la rétribution monétaire et la liberté décisionnelle (sans impact quant à la gouvernance).

Logique économique de l'upfront pour le licencié

Aspect	Bénéfice pour le licencié	Correspondance côté SATT
Contrepartie immédiate	Droit d'accès exclusif à la technologie	Contribution à l'accès et à la sécurisation de l'actif
Visibilité et crédibilité	Sécurise la PI, attire les investisseurs	Traçabilité du coût de valorisation publique
Effet levier	Valorise le projet dans la levée de fonds (la licence a une valeur comptable)	Gage de sérieux du partenaire
Souplesse	Montant souvent symbolique ou convertible en equity pour start-up	Mécanisme d'ajustement du partage de risque

Milestones (paiements d'étape)

Les **milestones** dus lors de l'atteinte de jalons de développement, réglementaires ou commerciaux, il s'agit d'une **contrepartie différée** proportionnelle à la création de valeur progressive.

Types de milestones (non exhaustif)

Catégorie	Exemples	Objet
Réglementaires	Dépôt d'un dossier clinique, obtention d'une AMM, certification CE, obtention de brevet additionnel.	Reconnaît le franchissement de barrières réglementaires et techniques.
Commercialisation	Signature du premier contrat client, première vente, seuils de chiffre d'affaires cumulés.	Partage la réussite économique du projet.
Financiers	Levée de fonds ou entrée d'un investisseur industriel.	Montre la reconnaissance de la valeur par le marché financier.

Les milestones permettent d'adapter la rémunération à la réussite effective du projet, dans une logique de "paiement au succès".

Redevances (royalties)

Les **redevances** constituent la forme la plus classique de revenus récurrents, assurant le **partage durable de la valeur générée** par l'exploitation du résultat transféré.

Principales formes de redevances

Type de redevance	Mode de calcul	Objectif
Forfaitaire (development fee)	Montants fixes dus à chaque étape franchise (validation prototype, passage industriel, etc.)	Encourage la poursuite du développement.
Proportionnelle (% du CA, nb. Pièces vendues)	Pourcentage du chiffre d'affaires net généré par les ventes de produits ou services intégrant la technologie	Garantit un retour proportionnel au succès commercial.

Le cas particulier de la « Prise de part » au capital (equity)

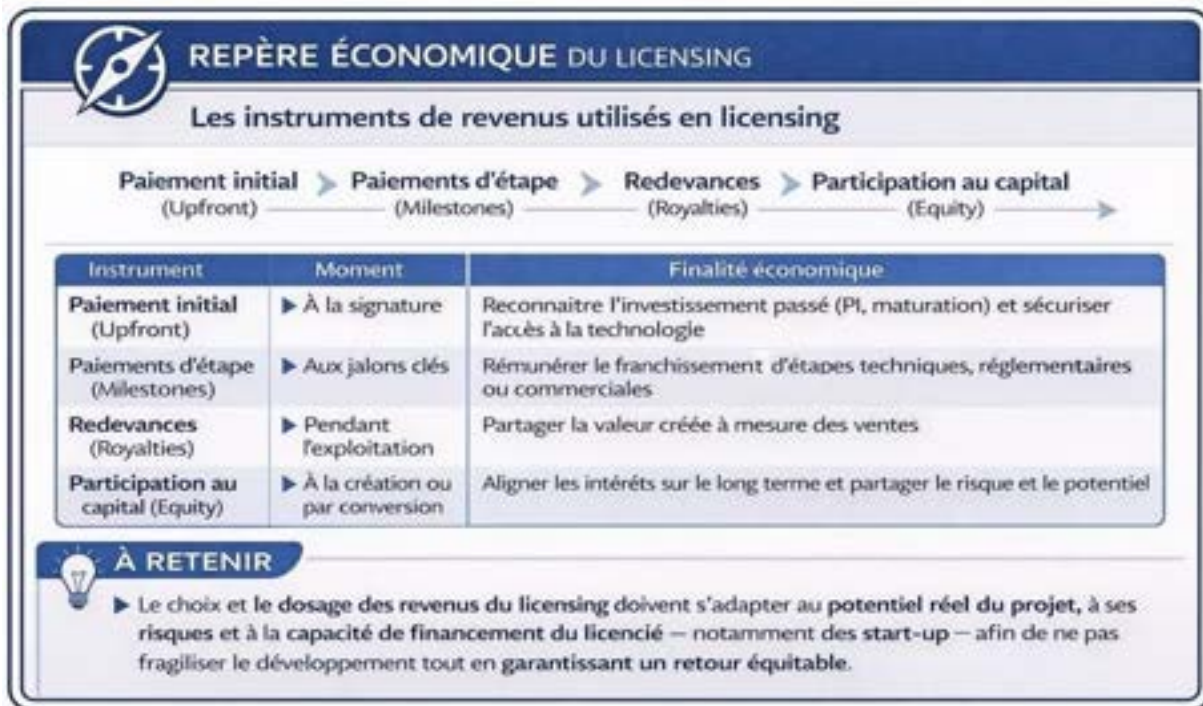
Il existe de nombreux formats hybrides de transfert, combinant prise de participation, royalties et milestones, qui permettent d'ajuster le partage de risque entre la SATT, les établissements mandants et l'entreprise exploitante.

La **prise de participation**, en particulier, constitue une prise de **risque financier** de la SATT avant toute éventualité de plus-value. Elle caractérise un engagement sur **le moyen-long terme** aux côtés de la start-up avec laquelle elle partage des intérêts communs. Durant les premières années de parcours lié, c'est également un moyen pour la start-up et ses premiers investisseurs de s'assurer du soutien de la SATT et de ses réseaux. Dans les SATT, les modalités de prise de participation reposent sur des éléments documentés.

La prise de participation s'effectue le plus souvent au nominal, sous forme de « parts fondateurs », principalement par conversion de créances issues des conditions d'exploitation de la licence et/ou de la facturation de services complémentaires (notamment des prestations d'incubation). Elle peut également être réalisée via des mécanismes alternatifs, tels que des bons de souscription d'actions, en substitution ou en complément d'une souscription au nominal.

Dans ce cadre, la SATT acquiert la qualité d'actionnaire et s'inscrit dans les usages des investisseurs professionnels, notamment à travers la conclusion d'un pacte d'actionnaires et l'adoption de clauses de protection usuelles (dilution, modalités de sortie, etc.).

L'équity ne vise pas un rendement immédiat mais un retour différé lors d'un événement de liquidité (cession, IPO, rachat). Elle symbolise la confiance et la coproduction de valeur entre la SATT et la start-up. La **motivation économique** est de permettre un montage plus **compatible avec la trésorerie limitée d'une startup** à ses débuts et une opportunité de meilleure rémunération des risques pris.



3.2. Conditions financières

Les conditions financières doivent assurer un **retour équitable** et **proportionné** à la communauté des financeurs publics et des établissements dont émanent les résultats, au nom de laquelle les SATT agissent en tant que **mandataires** pour organiser la protection, la valorisation et le partage de la valeur, **sans compromettre la viabilité du projet**. Le partage de valeur repose sur plusieurs leviers principaux liés à la structure financière du deal.

Leviers essentiels de structure de deals

Élément	Modalité	Objectif
Redevance initiale (upfront)	Limitée pour start-up, adaptée pour entreprises établies	Marquer la prise de licence, éviter les conduites opportunistes
Redevances sur CA (royalties)	1–5% selon secteur, maturité	Assurer retour sur succès
Redevance minimale annuelle	Applicable après 2–3 ans	Maintenir l'incitation à l'exploitation
Milestone payments	Liées à levées de fonds, AMM, premières ventes	Reconnaître les jalons du projet
Prise de participation	5–10% du capital initial ou équivalent anti-dilution	Alignement d'intérêt, effet de levier
Remboursement coûts PI	À partir de la signature ou de la première levée de fonds	Transfert de responsabilité sur la gestion du portefeuille

Source : Réseau SATT

Les **royalties les plus faibles** s'appliquent lorsque :

- Les marges sont très réduites,
- La technologie est encore à un stade amont (TRL bas, time-to-market long),
- La technologie incorpore déjà une PI tierce nécessitant le versement de redevances à un tiers.

Les **royalties les plus élevées** sont justifiées lorsque :

- La technologie est proche du marché ou rapidement industrialisable,
- Les marges commerciales sont élevées,
- Le risque de développement résiduel est faible.

Pour les logiciels ou plateformes IA, le **niveau de maturité du code, du modèle de données et du marché adressé** est déterminant.

Barèmes indicatifs de royalties selon secteur

Les taux de redevance applicables varient en fonction du secteur d'activité, de la maturité technologique (TRL), du modèle économique envisagé et du niveau de risque associé à la mise sur le marché. Le tableau ci-dessous présente des **fourchettes indicatives** communément pratiquées par les SATT, inspirées des standards internationaux (EPFL, TenU, AUTM, etc.), assorties des **facteurs explicatifs** permettant d'ajuster la valeur selon les caractéristiques du projet et les conditions économiques de la licence.

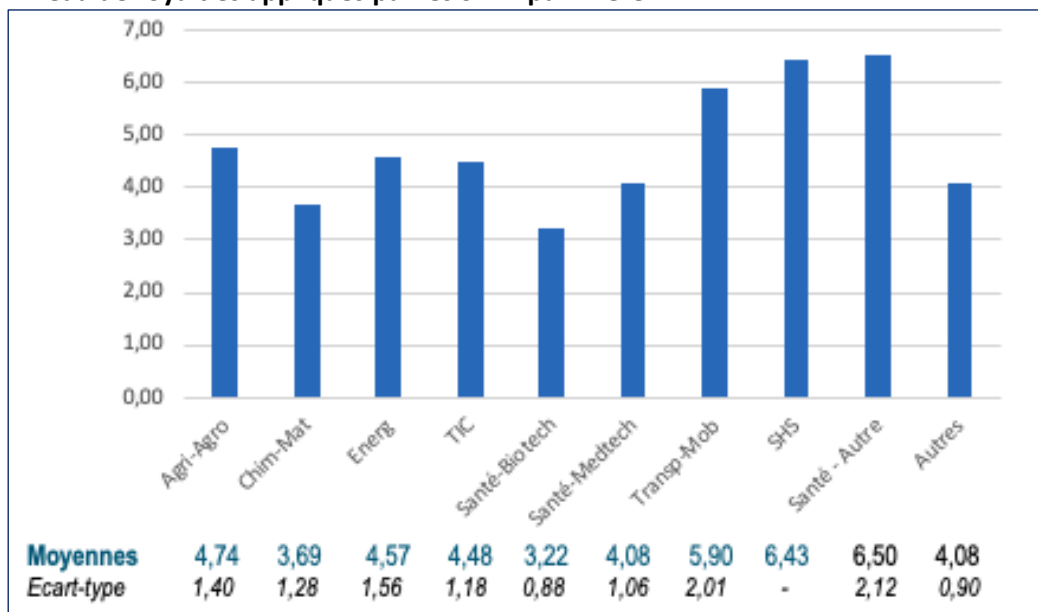
Niveau de royalties selon les secteurs applicatifs, benchmark international

Secteur	Fourchette indicative	Facteurs influençant le niveau de royalties
Santé / Biotech / Pharma	2 - 5%	Niveau de risque élevé (R&D longue, AMM, levées de fonds successives). Royalties plus proches de 2% pour les projets en phase amont ou à faible marge, et jusqu'à 5% pour des produits à fort potentiel ou en phase clinique avancée. Milestone Payments fréquents (étapes cliniques, partenariats industriels, AMM, ventes).
Medtech	2 - 4%	Maturité technologique souvent plus avancée que la biotech mais contraintes réglementaires persistantes. Niveau de royalties modulé selon la marge brute des dispositifs et le calendrier de mise sur le marché. Possibilité d'un mix redevance + Milestones.
Logiciel / IA / Data	1,5 - 10% selon modèle économique	Forte variabilité liée au modèle (licence, SaaS, freemium, API...). Royalties faibles (1,5–3%) pour technologies en co-développement, prototypes précoces ou marges faibles ; plus élevées (jusqu'à 10%) pour logiciels matures, rapidement commercialisables, à marges importantes. Pour les startups, la volatilité des actifs pousse à une participation en equity plutôt qu'un modèle basé sur des royalties. Pour les licences non exclusives, l'equity est souvent réduite voire absente.
Énergie / Environnement /semi-conducteurs	1 - 3%	Technologies capitalistiques avec cycles de déploiement longs et coûts d'industrialisation élevés : redevances basses pour tenir compte du risque et des marges limitées. Niveau supérieur (≈3%) pour procédés éprouvés ou marchés établis.
Capteurs / Robotique / Électronique	1,5 - 3%	Royalties corrélées au degré d'intégration de la technologie dans le produit final et aux volumes visés. Taux bas si marges faibles ou intégration partielle, taux haut si produit différenciant et mise sur le marché rapide.

Source : TenU, EPFL, AUTM

Les taux de redevance appliqués par les SATT montrent une **cohérence globale avec les pratiques observées dans les grands standards internationaux** et reflète la mise en œuvre d'une **approche différenciée, adaptée aux réalités économiques et technologiques de chaque domaine d'application**.

Niveau de royalties appliqués par les SATT par filière



Source : Réseau SATT

3.3. Les conditions d'une négociation sereine

La négociation d'un contrat de licence conditionne directement le partenariat, la rapidité de mise sur le marché et, in fine, l'impact économique et sociétal de l'innovation transférée.

Dans ce contexte, une négociation réussie repose sur trois piliers complémentaires : des principes clairs et partagés, un processus structuré et transparent, et un cadre contractuel sécurisant pour l'ensemble des parties prenantes.

Principes généraux

La négociation d'un contrat de licence engage la crédibilité de la recherche publique, conditionne la réussite industrielle du projet et structure la relation partenariale pour plusieurs années.

Une négociation doit répondre à quatre objectifs fondamentaux :

- **Assurer l'équilibre entre l'intérêt public et la viabilité économique** du projet, en conciliant retour sur investissement pour la puissance publique et conditions favorables au développement de l'entreprise licenciée,
- **Garantir la traçabilité et la rationalité des décisions**, en s'appuyant sur des critères explicites tels que la communication, le niveau de maturité technologique (TRL), les perspectives de marché ou la stratégie d'exploitation,
- **Assurer la transparence des conditions financières** et des modalités de partage de la valeur, afin de créer un climat de confiance et d'éviter les éventuels conflits,
- **Respecter le cadre juridique applicable**, notamment en matière d'aides d'État et de concurrence, tout en sécurisant les intérêts des établissements copropriétaires.

La focale des négociations réussies



Source : Réseau SATT.

Processus de négociation

Le processus de négociation est articulé autour de six grandes étapes :

1. **Analyse de recevabilité** : évaluation de la maturité scientifique et technique, de la pertinence du projet, ainsi que de la capacité industrielle, financière et organisationnelle du licencié à assurer le développement,
2. **Évaluation technico-économique** : estimation de la valeur de la technologie, de son potentiel d'application et de marché, et de son positionnement concurrentiel. Cette étape peut s'appuyer sur des outils d'analyse mutualisés (benchmarks sectoriels, matrices de valorisation, outils de scoring),
3. **Élaboration d'un Termsheet ou d'une LOI (letter of intent)** : rédaction d'un document non engageant fixant les principaux éléments de la sous-licence (champ d'application, exclusivité, durée, redevances, milestones, sous-licences, etc.),
4. **Validation juridique et signature** : formalisation du contrat, négociation des clauses critiques (responsabilité, propriété, confidentialité, litiges) et obtention des validations nécessaires,
5. **Suivi post-contractuel** : pilotage de la relation sur la durée, contrôle du respect des engagements contractuels, réévaluation éventuelle des conditions financières et accompagnement du développement.

Ce processus, lorsqu'il est bien structuré, permet d'anticiper les points de blocage, de limiter les délais et d'aboutir à des accords, équilibrés et exécutoires.

Diligence et obligations de mise en œuvre

La signature d'une licence marque le début d'une collaboration à moyen ou long terme. Afin d'assurer que la technologie soit effectivement développée et portée jusqu'au marché, chaque contrat doit comporter des mécanismes incitatifs et protecteurs :

- **Des jalons de développement clairs**, assortis d'échéances précises, pour mesurer la progression technique, réglementaire ou commerciale du projet,
- **Une obligation de moyens renforcée**, imposant au licencié de déployer des ressources suffisantes pour atteindre l'exploitation,
- **Des clauses de réversibilité**, notamment la possibilité de résiliation en cas d'inexécution ou de retard significatif, permettant un *re-licensing* de la technologie vers un nouvel acteur.

Ces obligations garantissent que la licence ne reste pas « dormante » et que les investissements publics déployés pour générer l'innovation trouvent effectivement un débouché économique.

Sécurité juridique, conformé et légalité

La sécurité juridique du contrat de transfert constitue un facteur clé de la pérennité de la relation entre les parties. Elle vise à protéger l'exploitation des résultats côté entreprise tout en maîtrisant les risques pour les établissements et la SATT, et repose sur un ensemble de critères et conditions, notamment :

- Des **clauses de non-garantie** de la propriété intellectuelle transférée et de limitation de responsabilité, destinées à encadrer les risques liés à l'exploitation des technologies,
- Le respect du **régime de propriété** ou copropriété des résultats, formalisé par des accords inter-établissements,
- La **conformité** aux **règles de concurrence** et au code du **commerce**,
- Des **engagements de confidentialité** et des obligations en matière de communication réglementaire, garantissant un usage approprié des résultats et une diffusion maîtrisée des informations sensibles.
- Des clauses de **protection du patrimoine scientifique** et technique eu égard à la législation française en cas de transfert du contrat.

Côté SATT, la sécurité juridique ne se joue pas uniquement au moment de la signature du contrat de transfert : elle se prépare en amont, dans la manière dont le projet est instruit, valorisé et négocié avec l'entreprise, afin que le transfert reflète des conditions de marché explicites et traçables.

En tant que sociétés par actions simplifiées (SAS) à capitaux et financements publics intervenant dans le transfert de technologies issues de la recherche publique, les SATT doivent veiller à la conformité globale de leurs opérations. Un transfert de technologie doit ainsi être réalisé à des conditions de marché, appréciées au regard notamment :

- De la **valorisation des actifs transférés** (droits de propriété intellectuelle, résultats de maturation, savoir-faire, accès à des compétences),
- Des **conditions financières et contractuelles** du transfert (prix, redevances, jalons, durée, exclusivité, prise en charge des frais de propriété industrielle),
- Du **partage du risque économique** et financier entre la SATT et l'entreprise bénéficiaire.

4. Les SATT par la pratique : comparaison internationale

L'expérience accumulée par les SATT depuis plus de douze ans permet désormais de disposer d'un recul suffisant pour comparer leurs pratiques de licensing avec celles des offices de transfert de technologie internationaux. Cette mise en perspective est essentielle pour objectiver la maturité du modèle français, mesurer la convergence des pratiques contractuelles et identifier les leviers d'amélioration continue.

Le découpage de ce chapitre répond à cette double ambition. La première section propose une comparaison synthétique des pratiques contractuelles et financières des SATT avec les standards internationaux, sur la base de plus de 1 400 contrats analysés. Elle montre que l'arsenal des modalités financières mobilisées en France s'inscrit pleinement dans le référentiel de marché des OTT de référence, confirmant la professionnalisation et l'homogénéisation du licensing à l'échelle du réseau.

La seconde section s'intéresse à la dynamique collective d'amélioration engagée par les SATT, en réponse aux attentes des entreprises, investisseurs et établissements. Elle met en lumière la progression continue

des pratiques : simplification contractuelle, transparence accrue, accélération des négociations, harmonisation des outils et montée en compétence des acteurs.

Ce double regard, benchmarking international et analyse de la dynamique interne, permet de situer précisément le positionnement des SATT dans le paysage européen du transfert, et de montrer en quoi leur modèle, désormais mature, concilie performance économique, sécurité juridique et intérêt public.

4.1. Comparaison synthétique des pratiques contractuelles

Les modalités financières pratiquées par les SATT – upfront, milestones, royalties et prises de participation – s’inscrivent dans les standards internationaux des offices de transfert de technologie (OTT). Ces outils, ajustés à chaque projet témoignent d’une professionnalisation du réseau français et correspondent à ceux des grandes universités étrangères (EPFL, Oxford, KU Leuven, Stanford...), confirmé par les données consolidées du réseau SATT (1 400 contrats analysés). L’analyse met en évidence une **forte convergence** entre les pratiques des SATT et celles observées au sein des principaux OTT internationaux (EPFL, Oxford, KU Leuven, Stanford).

Les dispositifs contractuels (diligence, milestones, royalties, equity) sont **alignés sur les standards de marché**, avec des adaptations au contexte français :

- **Upfront** modulés selon la typologie du licencié et peuvent être différés ou convertis en créance,
- **Milestones** financiers et techniques devenus un **levier central de pilotage** des licences,
- **Taux de royalties** correspondant aux fourchettes internationales,
- **Équilibre entre equity et royalties**, avec un schéma type de 5-10% equity + 2-5% royalties,
- Gestion des **coûts de PI** et des **conflits d’intérêt**, objet d’une harmonisation progressive avec les pratiques européennes.

Le cadre contractuel

Les licences concédées par les SATT intègrent les pratiques internationales, tout en intégrant les spécificités du financement public de la recherche.

Elles prévoient systématiquement :

- **Clauses de diligence** engageant le licencié sur un plan de développement technique et commercial assorti de jalons vérifiables,
- **Durée de licence** alignée sur la protection effective des droits de propriété intellectuelle, avec des conditions de résiliation ou de reconduction liées à la performance,
- **Souplesse de périmètre**, permettant l’adaptation à de nouveaux champs d’application ou territoires selon l’évolution du marché,
- Dispositions relatives à la **sous-licence**, encadrant le partage de valeur entre le licencié principal et l’institution publique.

Les **coûts de propriété intellectuelle** sont généralement assumés par le licencié à la signature, avec pour les spinoffs, des aménagements de remboursement des dépenses parfois négociés à la signature de la licence, dans la limite du respect de l’encadrement des aides publiques.

La **prévention des conflits d’intérêt** et d’**autorisation de licence à une start-up issue du laboratoire** s’appuient sur un cadre partagé entre SATT et établissements, conforme aux recommandations du MESRE, par le biais d’une commission de déontologie et de chartes encadrant les projets entrepreneuriaux des chercheurs.

Pratiques de marché observées à l'international

Élément	Tendance internationale	Position des SATT
Diligence & Milestones techniques	Condition du maintien de la licence liée à jalons techniques et commerciaux ²⁸	Clauses similaires intégrées dans les contrats
Redevances (royalties)	1% à 5% selon le secteur ²⁹ , taux plus bas pour technologies immatures ou à faible marge	Pratique généralisée cohérente avec le standard de marché
Upfront fees	Symboliques pour start-ups issues du labo, plus substantielles pour les sociétés établies ³⁰	Pratique équivalente. Upfront parfois différé à la levée de fonds pour une conversion de créance
Milestones financiers	Paiements progressifs liés à des étapes : levée de fonds, autorisation réglementaire, premières ventes ³¹	Pratique généralisée cohérente avec le standard de marché
Equity (prise de participation)	5% à 10% du capital initial, avec anti-dilution ³²	Alignement : 5-10% au capital initial (moyenne des SATT : 7%)
Part des sous-licences	15% à 25% sur les revenus nets reçus par la start-up ³³	Pratique généralisée dans la majorité des SATT
Frais de PI	Transfert des coûts de maintien à la signature, remboursement des phases antérieures après levée de fonds ³⁴	Pratique généralisée cohérente avec le standard de marché
Durée de la licence	Alignée sur la durée de vie des droits, clauses de performance conditionnant la pérennité ³⁵	Pratique généralisée cohérente avec le standard de marché
Conflits d'intérêt	Processus de déclaration et d'autorisation encadré (EPFL LEX 4.1.1, Imperial COI Policy) ³⁶	Harmonisation progressive avec les règles MESRE, passage devant la commission de déontologie, charte de prévention des conflits d'intérêt

Sources : Stanford OTL, 2016 & 2020, TenU, 2023, AUTM, 2022.

²⁸ AUTM, "Nine Points to Consider in Licensing University Technology" (2007), Point 2 – diligence & milestones avec sanction (résiliation ou non-exclusivité), exemple : contrat de licence exclusif entre Stanford University et Aditxt Therapeutics, 3 février 2020, « Patent Licensing Agreement », art. 5.1 — la poursuite de la licence est conditionnée au respect de jalons techniques et commerciaux (développement préclinique, dépôt IND, essais cliniques, première vente), dont le non-respect constitue un manquement substantiel entraînant la résiliation du contrat (SEC, Exhibit 10.4).

https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1726711/000121390020012077/ea121627ex10-4_aditxtherape.htm

²⁹ USIT Guide (2023), §3.3.1 — fenêtre de royalties recommandée (0,5–2% en early stage).

³⁰ USIT Guide (2023).

³¹ USIT Guide (2023).

³² USIT Guide (2023).

³³ AUTM, 2007.

³⁴ USIT Guide, 2023.

³⁵ AUTM, 2007.

³⁶ Stanford University, Office of Technology Licensing (OTL) Start-Up Guide, March 2016, Section: "Stanford Policies, Conflict Of Interest, And Conflict Of Commitment », EPFL, *Directive concerning the management of conflicts of interest within the context of activities or public duties engaged in outside the working sphere*, 1st December 2005, Lausanne, Switzerland.

Redevances et conditions financières

Les conditions financières d'un contrat de licence s'appuient sur des critères **prospectifs et de marché**, et non rétrospectifs : plan de développement, perspectives de chiffre d'affaires, niveau de risque, comparables sectoriels et positionnement concurrentiel.

L'upfront **ne constitue pas un "remboursement de la SATT"**, mais une **contrepartie de la concession initiale de droits** : il rémunère le transfert du risque technologique, la mise à disposition d'un actif protégé, et la valeur stratégique d'accès prioritaire à une innovation.

Les données consolidées du réseau font état d'un **upfront moyen de 48 k€**, cohérent avec les pratiques observées dans les OTT européens (EPFL, Oxford, KU Leuven) et nord-américaines (Stanford, AUTM). Les SATT se distinguent par une **grande variabilité selon la filière** : upfront faibles pour les start-up issues de laboratoire, plus significatifs pour les entreprises établies.

Les **milestones** (jalons financiers) sont alignés sur les standards internationaux : entre **25 et 75 k€** pour les premières étapes technologiques, jusqu'à **1 à 2 M€** pour les phases cliniques avancées.

Les SATT se situent dans ces ordres de grandeur, avec une modulation par filière : **10 à 350 k€** pour les jalons techniques, réglementaires ou commerciaux, et jusqu'à **2,5 M€** pour les projets pharmaceutiques.

Les **royalties** (redevances sur chiffre d'affaires) confirment la convergence avec les pratiques internationales :

- **2 à 5%** pour la santé (Pharma, Medtech),
- **1 à 3%** pour les secteurs à marges plus faibles (énergie, TIC, composants),
- **2 à 10%** et jusqu'à **25%** pour les logiciels selon le modèle économique (licence, SaaS, redevance unitaire).


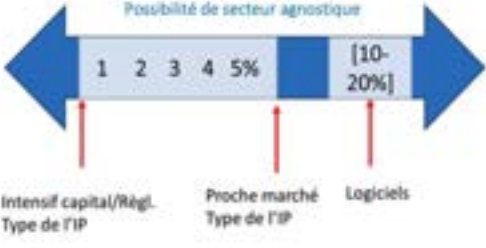

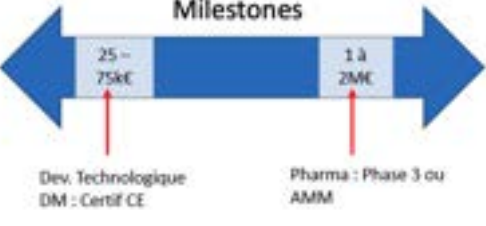


Les **moyennes observées dans le réseau SATT (2 à 6%)** s'inscrivent dans ces grandeurs, permettant un équilibre entre partage de valeur et attractivité pour le licencié.

REPÈRES
Sur quoi se fonde l'upfront ?

À RETENIR

- ▶ **L'upfront n'est pas un remboursement de la maturation**
Il ne vise pas à compenser des dépenses passées, mais à fixer les conditions d'accès à un actif de PI.
- ▶ **Il repose sur une anticipation raisonnée de la valeur potentielle de l'innovation**
Appréciée ex ante, à un stade encore incertain, en tenant compte des perspectives d'exploitation.
- ▶ **Il intègre le niveau de maturité et le risque résiduel**
Risque technologique, degré de protection juridique, investissements restant à engager.
- ▶ **Il matérialise le prix de l'accès exclusif à une opportunité économique**
En particulier, la barrière à l'entrée qu'il confère au licencié sur les gains et opportunités associés à l'exploitation de la technologie.
- ▶ **Il s'inscrit dans une trajectoire globale de création et de partage de valeur**
En cohérence avec des mécanismes de retour différé (redevances, milestones, equity).

Positionnement des SATT par rapport aux standards internationaux

Benchmark international <i>Source : 118 licences publiques d'OTT (Europe, USA)</i>	Moyenne des SATT Échantillon : 1400 contrats, 13 SATT
	<p style="text-align: center;">Upfront en Cash</p>  <p style="text-align: center;">0,1k€ 48k€ 420k€ Min Moyenne Max</p>
<p style="text-align: center;">Royalties Possibilité de secteur agnostique</p>  <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5% [10-20%]</p> <p style="text-align: center;">Intensif capital/Régl. Type de l'IP Proche marché Type de l'IP Logiciels</p>	<p style="text-align: center;">Royalties Possibilité de secteur agnostique</p>  <p style="text-align: center;">2,3 4,1 % 13,8 % Moy. Min Moyenne Moy. Max</p>
<p style="text-align: center;">Milestones</p>  <p style="text-align: center;">25 - 75k€ 1 à 2M€</p> <p style="text-align: center;">Dev. Technologique DM : Certif CE Pharma : Phase 3 ou AMM</p>	<p style="text-align: center;">Milestones</p>  <p style="text-align: center;">94k€ 403k€ 1740k€ Moy. Min Moyenne Moy. Max</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Milestones par filière</p>  <p style="text-align: center;">10k€ à 350 k€ 50k€ à 2.5 M€</p> <p style="text-align: center;">Technique / Réglementaire Commercial (hors pharma) Pharma (phases cliniques, AMM, 1^{ère} commercialisation)</p>

Source : Réseau SATT

La variation des taux reflète à la fois la diversité des modèles économiques des filières, la maturité des technologies (TRL) et les logiques de partage de valeur.

Les **SATT se situent dans le spectre haut des pratiques européennes** en termes de transparence et de professionnalisation du licensing.

Les outils partagés du Réseau SATT (modèles de Termsheet, matrices de royalties, référentiel de maturité technologique, vade-mecum commun) favorisent cette harmonisation.

Les principaux points de convergence avec les standards internationaux sont :

- **Transparence accrue** sur les conditions financières, comparable à la publication britannique HE-BCI survey et aux grilles Oxford/KU Leuven,
- **Modèles “Fast Track Licensing”** inspirés de Stanford et du Startup Express Licence d’Oxford, réduisant les délais de contractualisation,
- **Équilibre entre equity et royalties**, avec un schéma type de 5-10% equity + 2-5% royalties,
- **Approche différenciée selon le niveau de maturité (TRL)** et la structure juridique du licencié (spin-off, PME, ETI, grand groupe).

4.2. La dynamique collective d’amélioration

Le diagnostic partagé par les acteurs de l’écosystème (*France DeepTech – Sondage OTT, entrepreneurs et investisseurs*) montre que **le transfert de technologie en France demeure un enjeu stratégique majeur**.

Les principaux freins identifiés :

- **Du côté des entreprises :**
 - Des **processus encore perçus comme lents et complexes**,
 - Un **manque de clarté** sur les conditions contractuelles,
 - Des difficultés de compréhension entre chercheurs, investisseurs et entrepreneurs.
- **Du côté des laboratoires de recherche :**
 - Une **culture entrepreneuriale encore inégale**, avec des échanges recherche-entreprise trop rares,
 - Un **manque de visibilité sur les bonnes pratiques** de valorisation,
 - Des **technologies exploitables qui peinent à franchir le cap de la création d’entreprise**.

Les difficultés de négociation exprimées par les acteurs

L’analyse des retours d’expérience des différents acteurs du transfert de technologies (PME, grands groupes, OTT) montre que, **malgré des progrès réels, certaines difficultés demeurent au stade des négociations**. Selon le groupe de travail commun engagé entre Réseau SATT et France Biotech, elles se concentrent autour de trois grands enjeux :

- **Disponibilité et coordination entre les parties :** de nombreuses PME soulignent la difficulté à mobiliser les interlocuteurs au bon moment, rallongeant les délais et fragilisant la dynamique de collaboration,
- **Manque d’information ou d’anticipation quant au développement :** les OTT relèvent un déficit de visibilité sur les stratégies industrielles ou les business plans des entreprises, rendant complexe la définition d’accords équilibrés,
- **Décalage de perception quant à la valeur de l’actif :** majeure pour les grands groupes, cette divergence complique la fixation des royalties, des upfronts ou la prise de participation.

État des lieux des conditions de négociations du transfert en France

Les entrepreneurs mentionnent le manque de clarté et la lenteur du processus

- Un processus parfois lent et coûteux : négociations parfois longues et complexes, manque d'aides financières et de ressources dans certains OTT
- Potentiel de meilleur alignement entre l'ensemble des parties prenantes: certains centres de recherche peu familiers avec les contraintes des startups, réticence des VCs face à certaines clauses, méconnaissance des contraintes des OTT par certains investisseurs
- Manque de clarté : absence de cadre contractuel prédéfini, multiplication des acteurs, manque de partage des meilleures pratiques entre certains instituts

Les laboratoires de recherche manquent parfois de culture entrepreneuriale

- De la recherche à l'entreprise, des allers-retours qui font office d'exception : manque de sensibilisation et de motivation des chercheurs à l'entrepreneuriat, profils entrepreneuriaux rares, linéarité des carrières
- Un manque de prise de recul sur leurs pratiques : peu de visibilité sur les meilleures pratiques (en France et à l'étranger), retours d'expérience des entrepreneurs limités
- Des technologies exploitables en attente de création d'entreprise : réticence de certains chercheurs à sauter le pas, manque de formation entrepreneuriale, la création de startup n'est pas un critère central de réussite pour les instituts

Source : France Deeptech, 2024

Principales difficultés rencontrées dans la négociation



Source : données issues de France Biotech, 2024³⁷

Les réponses mettent en évidence que les difficultés identifiées lors des négociations - qu'il s'agisse des conditions de partage de valeur, de la nature des interlocuteurs ou des droits concédés, se traduisent concrètement par des **retards dans la conclusion des accords** et, par un **ralentissement de la mise sur le marché des résultats de recherche**.

Du côté des **PME**, les conséquences les plus citées concernent les **délais de négociation, supérieurs à six mois** (42% des cas), qui peuvent compromettre les calendriers de développement et freiner les projets collaboratifs. S'ajoutent des difficultés à **mobiliser des financements pour la maturation ou l'industrialisation** des actifs transférés (21%), ainsi que des obstacles à la **conclusion d'accords industriels** (9%). Pour près d'un tiers des répondants, les retards ont un impact direct sur la capacité à transformer une innovation en produit ou service.

³⁷ **KPMG, France Biotech. Transfert de technologie en santé : état des lieux, bonnes pratiques et recommandations.** 3^e édition. Paris : KPMG, 2024, 56 p.

Les **organismes de transfert de technologies (OTT)** dressent un constat similaire, près de **40%** des cas mentionnent des retards compris entre trois et six mois, et **37%** des retards supérieurs à six mois. Les OTT relèvent également des difficultés à **trouver des partenaires industriels** et à **sécuriser les financements nécessaires**, retardant l'exploitation des actifs et affaiblissant la compétitivité technologique de leurs partenaires.

La recherche de la simplification et de la transparence

Ces résultats soulignent l'importance d'une **simplification contractuelle** et d'un **alignement des attentes entre acteurs académiques et industriels**. Ils confortent l'idée que la performance de la valorisation ne se mesure pas seulement à la conclusion d'accords, mais aussi à la **rapidité du transfert**.

Face à ces constats, les SATT ont engagé une transformation profonde de leurs pratiques pour **répondre aux besoins exprimés par les entreprises, les investisseurs et les laboratoires**. Cette évolution se traduit par plusieurs avancées majeures :

- **Clarification et transparence** : publication de politiques de licensing, de guides de valorisation et de fourchettes de royalties / equity, partage des critères de décision et des bonnes pratiques,
- **Accélération des processus** : mise en place contrats standardisés, termsheets types, réduction des délais de négociation et amélioration de la réactivité,
- **Meilleur alignement des parties prenantes** : communication renforcée en amont, sensibilisation des chercheurs à l'entrepreneuriat, création d'outils communs d'évaluation de la valeur technologique,
- **Approche collective** : participation à la dynamique *France Deeptech*, contribution aux initiatives européennes d'harmonisation des pratiques et renforcement de la coopération avec investisseurs, incubateurs et organismes publics.

Les SATT ont également investi dans une meilleure communication en amont du transfert :

- Transparence des **pratiques de valorisation**, communication des **track record** (licences signées, start-ups créées, retours financiers), ainsi que des **fourchettes de conditions financières** pratiquées.
- Mise en place d'outils pédagogiques pour les chercheurs et les entrepreneurs (webinaires, fiches pratiques, FAQ) permettant d'anticiper les exigences et les étapes clés d'un transfert.

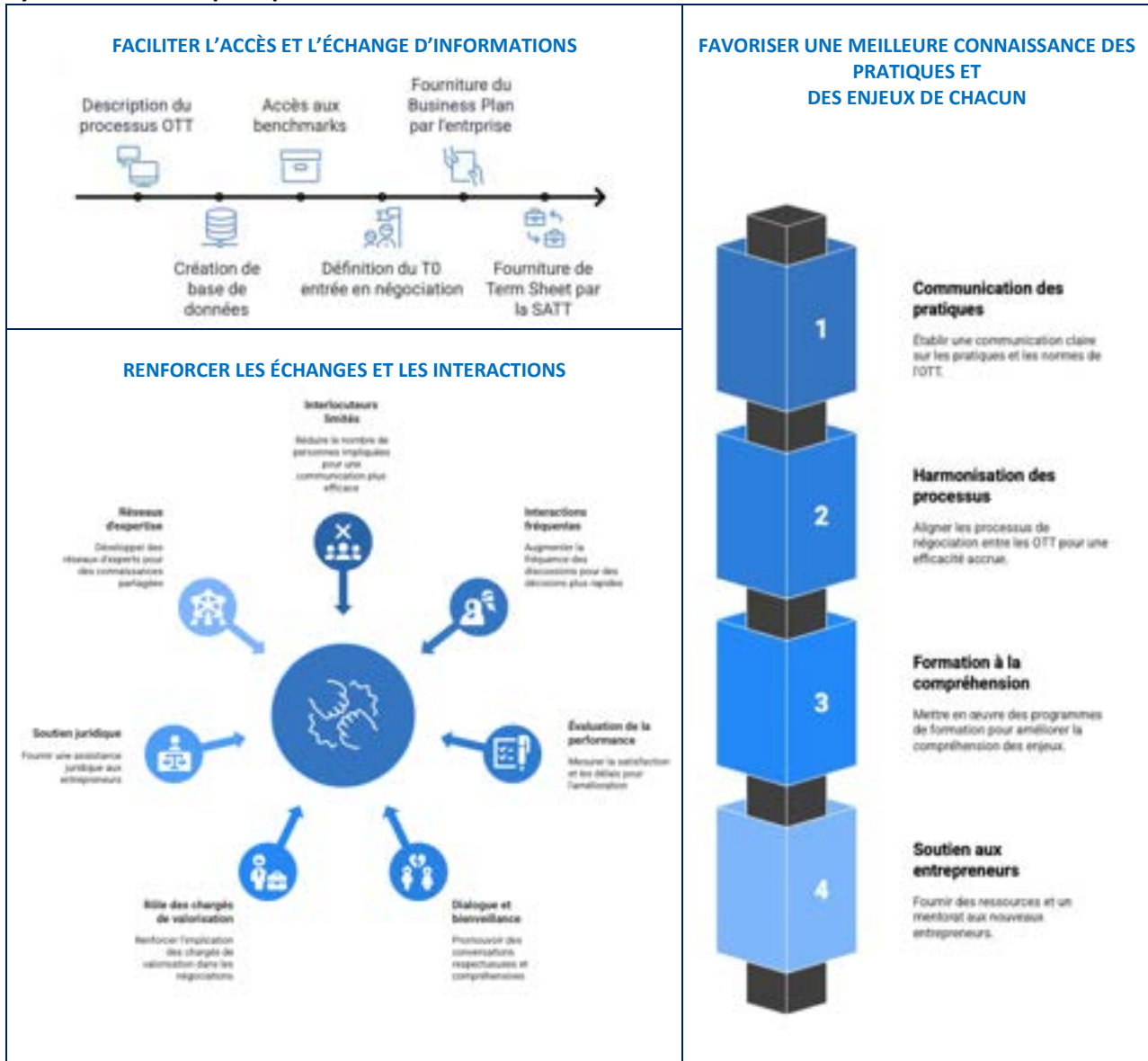
Les SATT s'inscrivent dans une dynamique internationale fondée sur la **rapidité, la lisibilité et la prévisibilité des conditions de transfert** :

- **Modèles simplifiés** de licence express pour start-ups issues du portefeuille de maturation,
- Outils d'**auto-évaluation du TRL** et de valorisation financière standardisée,
- Mutualisation des données (CRM commun, BDD communes) pour objectiver la valeur créée,
- Alignement sur les **recommandations européennes 2023/499 et 2024/774** relatives à la gestion et à la cocréation des actifs de PI,
- **Traçabilité des contreparties économiques** et sur la **performance sociétale** des transferts (impact, retombées territoriales, indicateurs ESG).

Le rapprochement avec les OTT de référence (EPFL, Oxford, Leuven, Stanford, Imperial College) conforte la légitimité du réseau français comme **acteur du transfert européen**, capable d'assurer le **retour économique pour la recherche publique** et l'**attractivité pour les investisseurs et entrepreneurs**.

Les conclusions des travaux menés par **France Biotech** et le **Réseau SATT** dans le cadre du groupe « Tech Transfer – Négociation de licence » mettent en lumière plusieurs axes d'amélioration susceptibles d'accélérer et de simplifier les négociations, tout en renforçant l'efficacité des transferts de technologie.

Synthèse : bonnes pratiques et recommandations



Source : inspiré des travaux Réseau SATT - France Biotech.

ANNEXES

Annexe 1 : France DeepTech – fiche recommandations

FRANCE DEEPTech - FICHES RECOMMANDATIONS
Groupe de travail Tech Transfer – Volet Négociation de la licence
Proposition N°4 : Adapter la négociation d'une licence aux enjeux d'une startup
Enjeux identifiés <ul style="list-style-type: none">• Raccourcir les délais de négociation : Les délais pour atteindre la signature d'un contrat de licence sont en moyenne de 8 à 9 mois en France, alors qu'à l'étranger les délais sont de 3 à 6 mois.• Adapter les conditions financières à une startup : Les startup créées se retrouvent avec des niveaux d'endettement trop élevés dès la création ou doivent faire face au paiement de milestones précoces trop élevés au regard des montants nécessaires à lever auprès d'investisseurs pour son développement.
Objectifs visés <ul style="list-style-type: none">• Réduire le délai de négociation à moins de 6 mois• Sensibiliser les futurs porteurs aux aspects contractuels de la création d'une startup contrat de licence, pacte d'actionnaires• Adapter les retours financiers court/moyen terme du contrat de licence en fonction des capacités financières de la startup (au démarrage puis lors des premières levées de fonds)• Faciliter les discussions ultérieures avec des financeurs et investisseurs
Propositions <ul style="list-style-type: none">• Définir des documents standards (termsheet et contrat de licence) partagés publiquement (site web du TTO par exemple) et rapidement avec les futurs porteurs• Intégrer dans de la signature d'une LOI ou d'un engagement à négocier une licence ultérieurement, la nécessité d'avoir un BP pour négocier la licence• Désigner au sein des OTT un responsable unique pour négocier avec suffisamment de pouvoir pour faire avancer les discussions, tout en mettant rapidement les juristes dans la boucle• Sensibiliser les futurs porteurs qu'ils sont les responsables de la négociation et non leurs avocats• Décorrélérer les coûts historiques du laboratoire et/ou de l'OTT de la valeur de la techno lors de la négociation de la licence
Bonnes pratiques identifiées <ul style="list-style-type: none">• A l'étranger les délais de négociations d'un contrat de licence par un OTT sont en général entre 3 et 6 mois• Une grande majorité d'universités à l'étranger ont défini des contrats standards, mis en accès libre sur leur site web

Annexe 2 : sources pratiques internationales

Pratique observée à l'international	Extrait / citation clé (langue d'origine)	Source / Référence complète
Diligence & Milestones techniques	"In long-term exclusive licenses, diligent development should be well-defined and regularly monitored... Ideally, objective, time-limited performance milestones are set, with termination or non-exclusivity as the penalty for breach of the diligence obligation."	AUTM & leading universities, In the Public Interest: Nine Points to Consider in Licensing University Technology, March 6, 2007, Point 2.
Redevances (royalties)	"For guidance, it is recommended that in know-how only or very early-stage technologies a typical royalty window be between 0.5% and 2%..."	TenU, University Spin-out Investment Terms (USIT) Guide, 2023, §3.3.1 Royalties and Success-Based Milestones.
Upfront fees	"There are many factors to be considered in relation to licensing, including upfront payments, annual fees, development milestones, sales milestones, and royalty rates."	TenU, University Spin-out Investment Terms (USIT) Guide, 2023, §3.3.1 Royalties and Success-Based Milestones.
Milestones financiers	"Royalties and success-based milestones... should be considered in conjunction with the equity element."	TenU, University Spin-out Investment Terms (USIT) Guide, 2023, §3.3.1 Royalties and Success-Based Milestones.
Equity (prise de participation)	"We recommend that the pre-investment equity 'landing zone' position for a university... be between 10–25% of the company."	TenU, University Spin-out Investment Terms (USIT) Guide, 2023, §3.2.1 University Equity.
Part des sous-licences	"Another means of ensuring diligent development... is to require exclusive licensees to grant sublicenses to third parties to address unmet market or public health needs ('mandatory sublicensing')."	AUTM & leading universities, In the Public Interest: Nine Points to Consider in Licensing University Technology, 2007, Point 2.
Frais de PI	"Patent Expense Reimbursement and Patent Prosecution."	TenU, University Spin-out Investment Terms (USIT) Guide, 2023, §3.3.7.
Durée de la licence	"A license grant that encompasses all fields of use for the life of the licensed patent(s) may have negative consequences..."	AUTM & leading universities, In the Public Interest: Nine Points to Consider in Licensing University Technology, 2007, Point 2.
Conflit d'intérêt	"STANFORD POLICIES, CONFLICT OF INTEREST, AND CONFLICT OF COMMITMENT."	Stanford University, Office of Technology Licensing (OTL) Start-Up Guide, March 2016, Section: "STANFORD POLICIES, CONFLICT OF INTEREST, AND CONFLICT OF COMMITMENT."

Références bibliographiques

Abrams, I., Leung, G., Stevens, A. J. | How Are US Academic Licensing Offices Tasked and Motivated? | Worcester Polytechnic Institute / cité dans Management Research Review | 2008–2009

| URL : https://www.wpi.edu/sites/default/files/docs/Offices/Intellectual-Property/How_are_US_Academic_Licensing_Offices_Organized_Task_Financed_and_Motivated_--_Final.pdf

Aditxt–Stanford | Patent Licensing Agreement | 3 février 2020 | Clause « Milestones »

| URL : https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1726711/000121390020012077/ea121627ex10-4_aditxtherape.htm

AUTM & Leading Universities | In the Public Interest: Nine Points to Consider in Licensing University Technology | 6 mars 2007 | AUTM | URL : <https://autm.net/about-tech-transfer/best-practices/nine-points-to-consider>

Commission européenne | Communication de la Commission – Encadrement des aides d’État à la recherche, au développement et à l’innovation (2022/C 414/01) | JOUE C 414, 28 octobre 2022 | [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC1028\(03\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC1028(03))

Commission européenne | Recommandation (UE) 2023/499 – Code de bonnes pratiques pour la gestion des actifs intellectuels et la valorisation des connaissances | JOUE L 69, 7 mars 2023 | ELI : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32023H0499>

EPFL | Directive LEX 4.1.1 – Management of Conflicts of Interest within the Context of Activities or Public Duties Engaged in Outside the Working Sphere | 1 décembre 2005 | Lausanne

| URL : https://www.epfl.ch/about/overview/wp-content/uploads/2020/12/lex4.1.1_conflicts_of_interest.pdf

KPMG & France Biotech | Transfert de technologie en santé : état des lieux, bonnes pratiques et recommandations | 3^e édition | Paris : KPMG | 2024 | URL : <https://www.france-biotech.fr>

MESRE / DGE | Du labo à la startup : bonnes pratiques pour la négociation de licence | Août 2025 | URL : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/du-labo-la-startup-guide-de-bonnes-pratiques-pour-la-negociation-de-licence-99621>

Stanford University – Office of Technology Licensing (OTL) | Start-Up Guide | March 2016

| URL : <https://otl.stanford.edu/resources/startup-guide>

TenU | University Spin-out Investment Terms (USIT) Guide | 2023 | URL : <https://www.ten-u.net>

Union européenne | Traité sur le fonctionnement de l’Union européenne (TFUE) | JOUE C 202, 7 juin 2016 (version consolidée) | ELI : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:12016E/TXT>

Chapitre 5

L'accompagnement à l'émergence et à la création de start-up

*« Le meilleur moyen de prédire l'avenir est de le créer. »
Peter Drucker*



Chapitre 5 – L’accompagnement à l’émergence et à la création de start-up 88

PARTIE 1. Le rôle stratégique des SATT dans l’émergence de start-up deeptech 91

1. Startup académique, périmètre, définitions et critères de reconnaissance 89
2. Les fondements d’une start-up issue de la recherche publique 90
3. Du laboratoire à l’entreprise : étapes du parcours de transfert vers la création 92
4. Un modèle économique hybride : redevances, equity et partage de la valeur 97
4. Cadre opérationnel commun : recommandations et standards de pratique 99
6. Intégration aux écosystèmes d’innovation : articulation et leviers territoriaux 101

PARTIE 2. Le parcours des porteurs de projets et chercheurs-entrepreneurs 102

1. Comprendre le rôle de la SATT 102
2. Le parcours du chercheur-entrepreneur : étapes et exigences 103
3. Structurer la start-up : équipe, capital, gouvernance et stratégie 109

PARTIE 3. Investisseurs et partenaires : cadre et pratiques 116

1. Comprendre le modèle SATT : économie, juridique, et transfert 116
2. Profil des start-up SATT : ancrage scientifique, PI et potentiel de marché 116
3. Comprendre les “deals” SATT : logiques, contraintes et zones d’équilibre 117
4. Gouvernance : alignement des intérêts et gestion de la prise de risque 119
5. Partenariats et intégration dans l’écosystème deeptech 121
6. Évaluer un projet “SATT-ready” : signaux, critères, robustesse 122
7. Après la création : relations SATT–investisseurs et trajectoire de valeur 124

Annexes 125

Références bibliographiques 131

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre

Vous allez :

- Comprendre le rôle des SATT dans **l’émergence et la création de start-up** issues de la recherche publique,
- Identifier les **étapes clés de l’accompagnement**, de l’émergence du projet aux premières phases de développement,
- Appréhender les **enjeux de structuration** des équipes, du capital et de la gouvernance,
- Situer la création de **start-up deeptech** comme une **modalité spécifique** de transfert de technologie.

Ce chapitre éclaire les conditions de réussite des projets entrepreneuriaux issus de la recherche publique.

Chapitre 5 – L’accompagnement à l’émergence et à la création de start-up

La création de start-up issues de la recherche publique est aujourd’hui un des leviers privilégiés du transfert de technologie dans les pays développés¹ pour développer des nouveaux usages où les chaînes de valeur sont peu structurées. Les SATT, en tant qu’acteurs de transfert à la fois proches de la recherche et ancrés dans l’économie, occupent une position unique pour accompagner ce mouvement. Leur mission consiste à transformer des résultats scientifiques validés en entreprises viables, attractives pour les investisseurs, créatrices d’emplois, d’impact et de valeur. Depuis plus d’une décennie, les SATT ont soutenu la création de plusieurs centaines de start-up², représentant un vivier important de produits et de services innovants et technologiquement compétitifs et également de retombées socio-économiques. Cette dynamique s’inscrit dans le prolongement des politiques nationales d’innovation (PIA, France 2030) et répond aux objectifs européens de réindustrialisation, de transition numérique et écologique.

Les pratiques peuvent paraître hétérogènes : certaines SATT jouent un rôle d’incubateur, d’autres s’appuient sur un écosystème externe d’incubateurs et de fonds d’investissement. Ces différences reflètent la richesse des contextes dans lesquels les SATT ont été créées : certaines sont issues d’une logique d’incubation intégrée, d’autres se sont structurées progressivement selon la volonté de leurs actionnaires et en fonction de leur écosystème territorial.

Le présent chapitre expose le cadre opérationnel des SATT, fondé sur les meilleures pratiques observées en France et à l’international, ce qui en renforce l’efficacité en matière de création de start-up. Il s’appuie notamment sur les enseignements du USIT Guide (TenU 2023)³⁸ et des travaux du Réseau SATT.

PARTIE 1. Le rôle stratégique des SATT dans l’émergence de start-up deeptech

Les SATT constituent le premier maillon de la chaîne de création de valeur issue de la recherche publique. Elles interviennent dans la phase critique où les résultats scientifiques, encore immatures pour l’industrie, nécessitent un investissement de maturation technologique et de validation marché. À ce stade, les SATT agissent en tiers de confiance : elles évaluent la pertinence du projet, protègent les résultats par la propriété intellectuelle, engagent des moyens financiers et humains pour démontrer la faisabilité, et préparent les conditions de développement industriel et de mise sur le marché.

Elles participent à faire émerger un portefeuille de start-up “deeptech” capables de transformer la recherche en solutions industrielles, en produits différenciants et en emplois qualifiés. Ce rôle s’exerce dans un cadre public particulier :

- Agir dans le respect du mandat qui lui est confié par ses actionnaires publics,
- Réinvestir les revenus dans ses missions d’intérêt général,
- N’accorder aucun accès privilégié à ses partenaires économiques qui pourrait être requalifié,
- Veiller à l’équité et à la transparence des conditions d’investissement.

³⁸ Cf. guide international de référence sur les conditions d’un deal spin-out solide. **TenU**, « University Spin-out Investment Terms », USIT Guide, 2023. URL : <https://www.bioindustry.org/static/70bc6769-bd9f-41cc-9a67-11d8357dc66d/USIT-Guide-2023.pdf>.

1. Startup académique, périmètre, définitions et critères de reconnaissance

Les enquêtes européennes montrent que les termes « spin-off », « spin-out » ou « start-up issue de la recherche » recouvrent **des réalités différentes d'un pays à l'autre** :

- Exigence d'une licence d'exploitation d'un actif académique,
- Start-up s'appuyant sur de la recherche académique, sans licence d'exploitation,
- Entreprises créées par du personnel académique sans lien direct avec la PI,
- Start-up portées par des étudiants³⁹.

Ce constat, confirmé par le rapport ASTP NAAC 2025⁴⁰, impose de définir un **périmètre commun** pour les SATT. Ce socle partagé permettrait une lecture cohérente des indicateurs nationaux, une communication plus lisible envers les tutelles et partenaires, une plus grande transparence pour les investisseurs et industriels, une amélioration de la traçabilité et des trajectoires deeptech.

Synthèse opérationnelle des définitions

Catégorie	Lien à la recherche	Lien IP	Créateur	Comptabilisée SATT
Spin-off académique	Direct, issu de travaux de recherche publique	Oui	Personnel académique (chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, doctorants, post-docs)	Oui
Start-up sous licence	Direct ou indirect, reposant sur des résultats de recherche publique	Oui (licence d'actif protégé)	Entrepreneur externe ou équipe mixte	Oui
Start-up deeptech accompagnée	Fondée sur des connaissances scientifiques ou technologiques issues de la recherche, sans transfert d'actif nécessairement formalisé	Pas obligatoire	Variable (académique ou non)	Non par principe ; accompagnement possible par la SATT (incubation)
Start-up deeptech	Reposant sur des résultats de recherche publique avec transfert d'actif	Oui	Variable (académique ou non)	Oui
Start-up étudiante	Faible ou indirect	Non	Étudiants ou jeunes diplômés	Non, sauf en cas de transfert d'un actif académique assimilable à une start-up sous licence

Source : Réseau SATT.

Dans ce document, nous utilisons indifféremment le terme **start-up** pour désigner ce que l'on appelle, au sens strict, un spin-off académique, une start-up sous licence ou une startup deeptech sous licence : une entreprise issue d'un laboratoire de recherche publique, **adossée à des actifs de propriété intellectuelle** générés dans ce cadre académique.

³⁹ C'est notamment le cas en France avec les dispositifs PEPITE.

⁴⁰ Barjak F., Bailey A., Schmidt T., Lefebvre F., Spinardi L., Knowledge and Technology Transfer Metrics Report, ASTP – NAAC Working Group, 2025. URL : <https://www.astp4kt.eu>.

Le portage peut être assuré par un membre du personnel académique, ou par un porteur externe mandaté ou associé au projet. Ce choix terminologique vise à simplifier la lecture tout en restant conforme aux usages du **MESRE**, qui distingue habituellement :

- Les structures « **issues** » de la recherche publique, créées directement à partir d'un résultat ou d'un savoir-faire académique,
- Les structures « **adossées** », reposant sur un lien scientifique significatif avec un laboratoire, sans mobilisation nécessaire d'actifs de PI déjà existants mais qui peuvent être issues de la collaboration.

Ainsi, sauf mention contraire, le terme **start-up** renvoie dans le Vademecum à la catégorie des **spin-off issues des laboratoires académiques ou des start-up sous licence**.

2. Les fondements d'une start-up issue de la recherche publique

La création d'une start-up issue de la recherche publique s'inscrit dans un **process** de production scientifique, maturation, protection des résultats et transfert. La start-up constitue l'aboutissement d'un processus structuré, fondé sur la collaboration entre le laboratoire et les acteurs de marché.

La start-up reste **étroitement liée au laboratoire d'origine**, dont elle mobilise la compétence scientifique, les savoir-faire et parfois des développements complémentaires. Quel que soit leur domaine, les start-ups ont pour caractéristique commune un **ancrage scientifique fort**, et une **coopération active avec le laboratoire**.

Les travaux collaboratifs post-transfert (contrats de R&D, co-développements, accès à des plateformes, accompagnement du responsable scientifique) jouent un rôle déterminant pour franchir les étapes de validation technologique, d'adaptation au marché, ou de montée en maturité. Le lien au laboratoire constitue ainsi un atout stratégique qui garantit la continuité scientifique, sécurise la trajectoire technologique et renforce la crédibilité de la start-up.

La SATT joue une fonction centrale de **réduction des premiers risques et de traduction** entre science et marché pour saisir une première opportunité applicative. Elle sécurise la propriété intellectuelle, pilote la maturation, organise les preuves de concept, clarifie les usages potentiels, structure les contrats et garantit la traçabilité du transfert. Elle apporte ainsi un réel avantage concurrentiel à la jeune entreprise. Elle accompagne également la construction de l'équipe fondatrice, le positionnement stratégique de la technologie, et la préparation du transfert (licence, copropriété, savoir-faire). Ce rôle de tiers de confiance bénéficie autant aux porteurs, qui disposent d'un cadre clair et protecteur, qu'aux futurs investisseurs, qui s'appuient sur une évaluation technique et juridique robuste.

Modèles d'intervention : leviers et typologies d'accompagnement

Avant d'aborder la diversité des pratiques, il est utile de rappeler que les SATT ont développé plusieurs modèles d'intervention adaptés aux dynamiques régionales et à la maturité des écosystèmes d'innovation. Ces modèles structurent la manière dont elles combinent financement de la maturation, accompagnement entrepreneurial et articulation avec les acteurs territoriaux, y compris pour celles qui se sont vu confier la responsabilité d'opérer les missions de leur incubateur historique Allègre du MESRE.

Au sein du réseau, plusieurs modèles d'accompagnement coexistent, reflétant la diversité des contextes territoriaux, des écosystèmes d'innovation et des choix stratégiques. Ils peuvent être regroupés en deux familles principales :

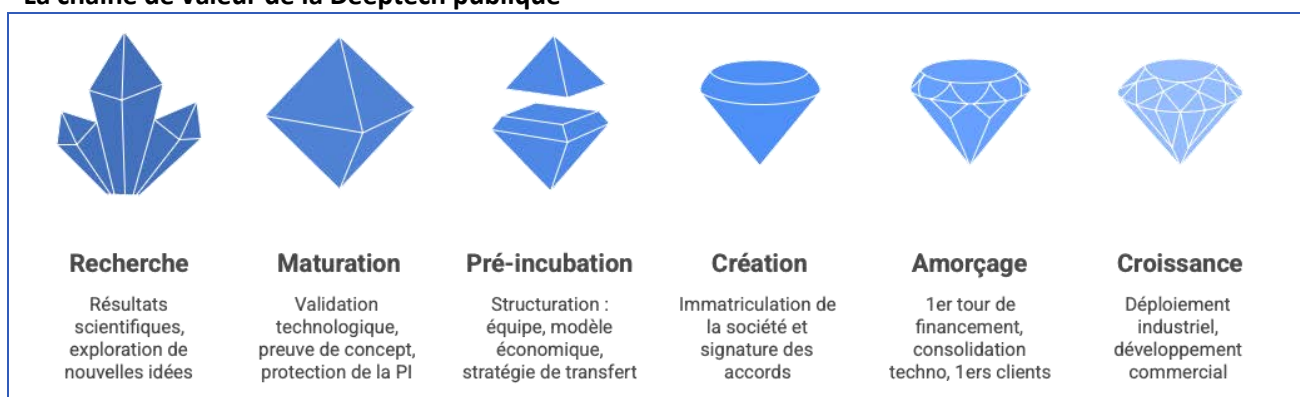
Modèles d'accompagnement à la création des startups

Modèle	Description	SATT concernées	Atouts
Collaboratif / Articulé	La SATT pilote la maturation et le transfert, la phase d'incubation et de développement entrepreneurial est assurée par des structures externes (incubateurs, accélérateurs, startup studio).	AST, Conectus, Erganeo, Lutech, SATT Nord, SATT Ouest-Valorisation, SATT Paris-Saclay, SATT Sud-Est, Sayens,	Forte articulation territoriale, complémentarité entre acteurs publics et privés, adaptation à l'écosystème.
Intégré / Start-up Studio-Venture Builder	La SATT assure l'ensemble du processus : maturation, licensing, création, post-crédation, accompagnement post-crédation.	AxLR, Linksum, Pulsalys TTT avec programme de préincubation	Cohérence globale, maîtrise complète de la chaîne de valeur, capitalisation d'expérience, parcours d'accompagnement « sans couture »

Source : Réseau SATT.

Les différences d'organisation reflètent avant tout des stratégies d'ancrage dans les écosystèmes régionaux et la diversité des partenariats construits avec les établissements et les incubateurs historiques.

La chaîne de valeur de la Deeptech publique



Source : Réseau SATT.

Chaque modèle peut être efficace à condition d'être lisible, transparent et soutenu par des mécanismes financiers cohérents. Comme le souligne le rapport Russell Group Spinouts sur les universités britanniques⁴¹, la lisibilité et la coordination des pratiques de transfert sont des facteurs clés de création de valeur économique. En France, la question n'est pas tant celle de l'uniformité que celle de la convergence des pratiques et de la reconnaissance du rôle économique de la SATT comme investisseur d'intérêt général.

⁴¹ Russell Group briefing, "Maximising the impact of university spin-outs", July 2024. [russellgroup.ac.uk](https://www.russellgroup.ac.uk).

3. Du laboratoire à l'entreprise : étapes du parcours de transfert vers la création

L'accompagnement à la création d'entreprise se déploie selon une séquence structurée. Elle articule deux logiques complémentaires :

- La **logique de maturation et de transfert** (pilotée par la SATT),
- La **logique de création et d'incubation** (pilotée par le porteur, l'incubateur et les investisseurs), en intégrant à chaque étape les **points d'information et de validation** nécessaires pour les établissements copropriétaires de la PI.

Dans plusieurs SATT, en particulier celles opérant selon un modèle Start-up Studio/Venture Builder, la SATT n'est pas seulement responsable de la maturation : elle contribue également au pilotage de la phase de création, en coconstruisant l'équipe fondatrice, le plan de développement et la stratégie de financement.

Le processus de création d'une start-up issue de la recherche suit une séquence en huit étapes, articulant les actions de la SATT, du laboratoire, du porteur et des structures d'accompagnement. Ce processus peut comporter des allers-retours, des itérations et des ajustements en fonction des résultats techniques, des validations de marché ou de l'engagement des partenaires. Cette démarche permet d'identifier une invention à potentiel, d'en sécuriser la propriété intellectuelle, de consolider l'équipe entrepreneuriale, de structurer le projet, puis d'organiser le transfert des droits et la création de la société dans un cadre lisible et maîtrisé.

Chaque étape comprend : **un objectif clair, un pilote identifié, des livrables attendus et des points d'information pour les établissements** (copropriétaires ou impliqués dans la PI, la déontologie ou l'accompagnement).

Parcours de la création de start-up issue du milieu académique



Source : Réseau SATT.

Cette progression structurée permet de sécuriser la chaîne de valorisation, d'aligner les acteurs et de garantir la traçabilité scientifique, juridique et financière du projet jusqu'à son lancement opérationnel.

Détection et qualification de l'invention

Objectif : repérer les résultats à fort potentiel entrepreneurial et sécuriser la propriété intellectuelle.

Acteurs / pilote : SATT (pilote), laboratoire, établissements.

Livrables :

- Déclaration d'invention,
- Dépôt de brevet ou accord de copropriété,
- Fiche d'opportunité avec analyse TRL et positionnement marché.
- **Information établissement** : liste des DI en cours et des premières actions PI.

Validation de la stratégie de transfert par création d'entreprise

Objectif : confirmer la pertinence d'un transfert via une start-up plutôt que de licence simple.

Acteurs / pilote : SATT (pilote), établissements en associant incubateur Allègre et investisseurs potentiels.

Livrables :

- Mise en place d'une maturation technologique,
- Note de stratégie de transfert,
- Validation par le Comité d'investissement ou équivalent.
- **Information établissement** : liste des inventions orientées création d'entreprise (CE).

Identification et validation du porteur de projet

Le terme *porteur de projet* désigne le futur dirigeant de la start-up, qu'il s'agisse :

- **D'un porteur-chercheur**, issu du laboratoire à l'origine de l'invention,
- **D'un porteur externe**, entrepreneur ou cadre « recruté » pour conduire le projet.

Objectif : sélectionner ou « recruter » le futur dirigeant (chercheur ou profil externe) et identifier sa situation statutaire, ainsi que l'implication éventuelle du chercheur inventeur. A noter, dans la plupart des cas, le futur dirigeant externe mobilise son auto-financement en ante-crédation.

Acteurs / pilote : SATT (pilote), établissement, incubateur Allègre, investisseurs.

Livrables :

- Validation du porteur,
- Analyse des risques de conflits d'intérêts,
- Avis de la commission de déontologie,
- Proposition de statut du porteur chercheur (articles L. 531-1 à L. 531-17 du Code de la recherche, décret n° 2019-1230 du 26 novembre 2019)⁴²,
- **Information établissement** : statut du porteur et modalités d'implication (cumul, détachement, mise à disposition).

Si la SATT est positionnée comme pilote de cette étape, l'identification du porteur s'inscrit dans une dynamique partenariale. Dans les territoires où l'incubateur est opéré par la SATT ou en étroite articulation avec elle, celui-ci joue un rôle majeur dans la détection, l'évaluation et la préparation des profils. Les

⁴² Trois statuts sont prévus : 1. **Création d'entreprise** : participation directe à une start-up issue des travaux du chercheur - 2. **Concours scientifique** : collaboration technique ou scientifique avec une entreprise sans participation au capital - 3. **Gouvernance** : participation à un organe de direction ou de surveillance d'entreprise valorisant la recherche publique.

Ces régimes, autorisés pour une durée maximale de cinq ans, garantissent la compatibilité entre service public et entrepreneuriat, sous le contrôle de la Commission de déontologie de la recherche. Cf. Annexe 1 pour la synthèse des décrets.

candidats peuvent être identifiés par la SATT, les laboratoires, l'incubateur Allègre ou d'autres partenaires, et il est nécessaire qu'il soit coopté par tous les acteurs concernés.

Même lorsque le porteur est externe, la SATT doit s'assurer de l'adéquation avec le projet et demeure généralement pilote de la validation de l'implication du chercheur inventeur dans le futur projet entrepreneurial (conditions d'exercice du concours scientifique, mise à disposition, détachement, lien avec l'unité de recherche), cette implication relevant d'un examen statutaire et déontologique spécifique. A défaut d'une prise en charge directe, la SATT saura orienter les porteurs vers les interlocuteurs sur ce sujet.

Structuration du projet

Objectif : préparer le projet entrepreneurial et définir le modèle économique.

Acteurs / pilote : SATT (copilote), incubateur (copilote), mentors, investisseurs et autres partenaires financiers.

Livrables :

- Business plan élaboré,
- Plan d'exploitation de la PI et Termsheet prévisionnels,
- Stratégie de PI et plan d'investissement,
- **Information établissement** : revue périodique des projets en incubation et de leur avancement.

Formalisation du transfert de propriété intellectuelle

Objectif : sécuriser juridiquement le transfert des droits vers la future société.

Acteurs / pilote : SATT (pilote), établissement, porteur, conseils juridiques.

Livrables :

- Suite à négociation, transfert des droits de PI formalisé (licence signée, cession ou apport en nature),
- Programme éventuel de maturation complémentaire,
- **Information établissement** : suivi des négociations et des termes contractuels.

Structuration financière et accords d'investissement

Objectif : sécuriser les conditions de financement initial (amorçage ou pré-amorçage).

Acteurs / pilote : incubateur(pilote), porteur, investisseurs, SATT.

Dans l'idéal, cette étape intervient après la consolidation du projet et la formalisation des engagements de la SATT. En pratique, la création juridique de la société précède parfois la sécurisation complète du financement, notamment lorsque les porteurs ou les investisseurs souhaitent avancer rapidement. Cette situation impose une coordination étroite entre la SATT, les établissements et les financeurs pour garantir que les conditions de transfert et les engagements réciproques soient correctement alignés.

Livrables :

- Préparation des demandes de prêts d'honneur et subventions post-crédation (dont concours nationaux) en vue d'effet levier via dettes bancaires⁴³
- Mémoire ou protocole d'investissement,
- Plan de financement initial,
- Calendrier de closing,
- **Information établissement** : suivi des engagements financiers et calendrier prévisionnel en cas de maturation complémentaire.

⁴³ Les startups ne sont pas toutes en capacité de lever des fonds post création. Cependant, sur la base de leur capital initial (50K€), elles peuvent rapidement compléter leur financement de façon non dilutive avec les prêts d'honneur (90K€) et des subventions via BPI (BFTE de 90K€, concours iLab pour 300K€) et autant de dettes (300K€).

Création de l'entreprise et signature des accords

Objectif : finaliser la création juridique et les accords de transfert.

Acteurs / pilote : porteur (pilote), SATT, établissement, investisseurs.

Livrables :

- Statuts et pacte d'actionnaires,
- Signature de la licence de la PI,
- Immatriculation et ouverture du capital (closing),
- Prise de participation de la SATT par conversion de l'upfront de la licence
- **Information établissement** : communication officielle de la création, des accords signés et du partage de capital.


Suivi post-création

Objectif : accompagner la start-up dans sa phase d'amorçage et assurer le suivi **des engagements liés au transfert**.

Acteurs / pilote : SATT (pilote sur le suivi du transfert), incubateur, investisseurs, établissement mandataire. Après la création, la SATT assure le suivi des obligations issues de la licence et de la maturation (diligence, jalons, reporting PI), tandis que les incubateurs et investisseurs pilotent les dimensions opérationnelles et financières du développement de la société. Le suivi post-création repose ainsi sur une coordination entre acteurs plutôt que sur un pilotage unique, chacun intervenant dans son périmètre de responsabilité.

Livrables :


- Reporting périodique (technique, financier, impact),
- Indicateurs de performance (emplois, levées, chiffre d'affaires, PI),
- Évaluation de la valorisation à 3 et 5 ans,
- **Information établissement** : revues de projets périodiques, remontée des résultats et impact sur la recherche.



REPÈRES

Licensing et start-up issues de la recherche publique

Ce processus constitue la **chaîne complète de valorisation** vers l'**entrepreneuriat**, dans laquelle la SATT coordonne le **transfert**, garantissant la **rigueur technologique, juridique et financière** des projets. L'incubateur agit comme accélérateur de **structuration entrepreneuriale**, tandis que l'établissement de recherche conserve un rôle de **garant scientifique et déontologique**.



À RETENIR

► Cette articulation, fondée sur des étapes définies et documentées, favorise la confiance des partenaires et la traçabilité des engagements publics et la performance du dispositif Deeptech français.

4. Un modèle économique hybride : redevances, equity et partage de la valeur

Le modèle économique d'un transfert vers une start-up issue de la recherche publique repose sur deux mécanismes complémentaires :

- **(i) les redevances**, qui constituent un revenu récurrent indexé sur l'exploitation industrielle,
- **(ii) les prises de participation**, qui permettent une reconnaissance de la valeur créée en anté-création et d'être associé à la dynamique de création de valeur, lors des levées de fonds et des événements de liquidité.

Ce modèle mixte est indispensable car il permet de sécuriser un revenu récurrent par **les redevances**, qui assurent :

- Une **visibilité financière à long terme**,
- Une performance industrielle et retour pour la recherche publique,
- Un partage de valeur proportionnel à l'adoption du produit par le marché,
- Un retour aux établissements.

Elles représentent souvent l'essentiel des revenus des TTO dans les systèmes matures.

D'autre part, l'équity permet de partager la prise de risque avec les fondateurs au moment de la contractualisation et de s'inscrire dans le temps long de la captation de valeur au regard des apports initiaux de la SATT. Les prises de participation (généralement **5 à 10 %** pour les SATT) jouent un rôle stratégique lorsque :

- La technologie est **faiblement monétisable** lors du transfert,
- La technologie, **peut être contournée ou réimplémentée** (ex. recodage logiciel, réingénierie, alternatives open-source),
- Les cycles d'adoption industrielle sont **longs** (deeptech, santé, matériaux),
- Les premiers revenus ne reflètent pas la valeur à terme,
- Les perspectives de sortie par rachat de la start-up ou introduction en bourse sont élevées.

L'**equity** permet de reconnaître l'investissement public initial (maturation, PI, dérisquage) et de bénéficier d'une part de la valeur créée à l'occasion d'une levée significative, d'une acquisition ou d'une introduction en bourse.

Il s'agit d'un revenu **sporadique mais potentiellement majeur**, difficilement substituable par des redevances seules. Les données de l'Office of Innovation Partnerships de l'Université du Michigan illustrent ce modèle « dual engine » :

- Les **royalties** représentent un flux relativement stable, dépendant de la base installée de licences,
- Les **retours en equity** varient selon le nombre de spin-offs et les exits, mais constituent une part significative des revenus totaux sur le long terme.

Lorsqu'une start-up repose majoritairement sur **l'exploitation d'une propriété intellectuelle** issue d'un laboratoire, situation fréquente en **deeptech**, la **licence constitue le cadre juridique de référence** qui fixe les conditions d'accès aux technologies et à leur exploitation.

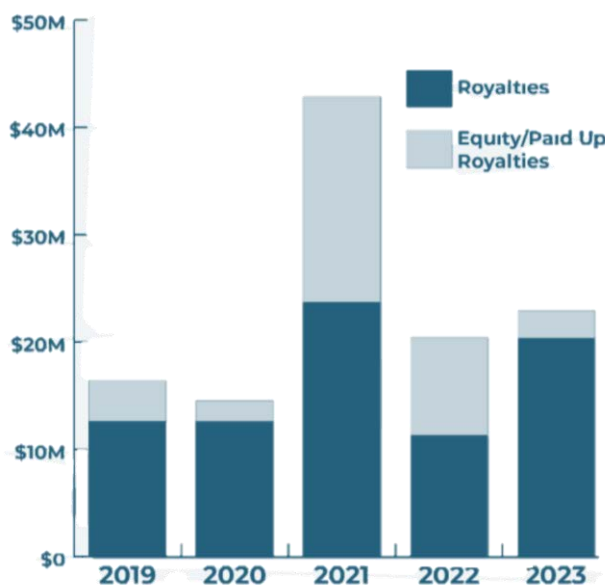
Lorsque la **genèse d'une start-up repose** majoritairement sur **l'exploitation d'une propriété intellectuelle** issue d'un laboratoire, situation fréquente en **deeptech**, **la licence constitue le cadre juridique de référence** qui fixe les conditions d'accès aux technologies et à leur exploitation.

L'accord de licence peut intégrer des mécanismes de souplesse destinés à tenir compte des contraintes propres aux phases de démarrage. Il peut notamment prévoir des **redevances progressives pour préserver la trésorerie de la start-up** lors des premières étapes de développement et évoluer avec la montée en charge de l'activité.

En complément de ces dispositions et des stipulations de la licence, la SATT peut mobiliser un **instrument distinct : la prise de participation au capital**. Celle-ci relève d'une logique d'investissement et de partage du risque dans le projet de start-up en rassurant les fondateurs et les investisseurs lorsqu'elle est la résultante d'un véritable affectio-societatis entre fondateurs.

La prise de participation constitue un **actif financier** pour la SATT et peut **soulager le besoin de financement** nécessaire lors du démarrage de la start-up en **limitant les sorties de trésorerie** de cette dernière, notamment lorsque des mécanismes de transformation des créances de la SATT en titres sont mobilisés. Ces modalités financières, telles que la conversion d'un upfront en actions ou le recours à des instruments donnant accès au capital, sont alors formalisées dans des instruments juridiques distincts, clairement dissociés des stipulations de la licence.

Répartition des revenus issus des licences et des plus-values, Univ. Michigan



Source : université du Michigan

L'upfront peut être converti de différentes formes : prise de parts classique (cas courant), obligations convertibles (OCA), ou autres instruments assimilés. La politique de redevances reste, par ailleurs, un instrument privilégié de la valorisation.

5. Cadre opérationnel commun : recommandations et standards de pratique

Afin de réduire les incompréhensions et d'accélérer les négociations, le Réseau SATT propose d'adopter des standards indicatifs pour les principaux paramètres juridiques et financiers. Ces repères ne constituent pas des normes, mais des fourchettes raisonnables validées par l'expérience collective¹¹.

Participation au capital : principes et zones de stabilité

- **Objectif** : reconnaître la prise de risque initiale des acteurs publics (maturation, PI, accompagnement) et assurer un alignement d'intérêts entre la SATT, les établissements et la future société,
- **Fourchette recommandée** : 5 à 15% du capital à la création, ajustée selon le TRL, le secteur et l'intensité des investissements de maturation,
- **Valorisation de l'apport public** : fondée sur les coûts engagés (maturation, PI, accompagnement), servant uniquement de référence pour la conversion de l'upfront en titres. Elle ne constitue pas une valorisation de la société, qui relève des investisseurs,
- **Anti-dilution** : protection temporaire possible jusqu'à la série A⁴⁴, dans la limite des usages de marché et des conditions de conformité aux aides d'État,
- **Conformité à la mission** : absence de lucrativité, réinvestissement systématique des produits financiers dans de nouveaux projets de transfert⁴⁵.

Redevances et milestones : mécanismes et bonnes pratiques

- Redevances : taux modérés ou progressifs selon le succès commercial,
- Fourchettes usuelles (dépendent aussi de la structure de coûts et du prix de vente) :
 - 0,5 à 2 % du CA pour les licences sur savoir-faire ou technologies précoces,
 - 2 à 5 % du CA pour les brevets matures à fort potentiel de marché⁴⁶.
- Milestones associés à des jalons mesurables (validation technique, levée de fonds, chiffre d'affaires)
- Clause de succès exceptionnel facultative (< 2 % de la valeur d'exit) en cas de valorisation exceptionnelle.

Gouvernance et pacte d'actionnaires : pacte, droits clés et alignement des intérêts

- Implication de la SATT dans la gouvernance (plutôt comité stratégique) jusqu'à série A, sans droit de vote,
- Droits d'information maintenus pendant toute la durée de détention,
- Clauses types : départ favorable/défavorable, droit de sortie conjointe/obligation de cession conjointe, droit de préférence pour les tours ultérieurs,
- Aucune clause de préférence excessive : alignement avec les standards VC.

⁴⁴ La série A est le premier tour de financement institutionnel significatif d'une start-up, réalisé après la phase d'amorçage.

⁴⁵ Cette position est largement partagée entre TTO. Cf. par exemple, Bath Spa University Spinout Equity Guide 2025. Le guide reprend les recommandations du USIT Guide (TenU, 2023) : "Universities should take a fair and proportionate equity stake (typically between 10% and 25%) and reinvest all proceeds from exits or dividends into research and innovation. ». Les universités ne visent pas un profit privé, mais un retour à finalité collective, réinvesti dans leurs missions publiques.

Voir également **N. Harrison et al. (UK Government, commissioned)**, Independent Review of University Spin-out Companies. UK Government, 2023. URL : https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6549fcb23ff5770013a88131/independent_review_of_university_spin_out_companies.pdf

⁴⁶ Cf. chapitre 5.

Valorisation des apports publics : transparence et équité

- L'évaluation de l'upfront de la SATT tient notamment compte des investissements de maturation de l'expertise technique mobilisée, de l'accompagnement RH, de l'accès aux infrastructures,

La méthode de valorisation repose sur les coûts réels et la prise de risque assumée

Une documentation standardisée (fiches d'investissement, grille TRL/valeur) doit être utilisée pour assurer la traçabilité.

Termsheet SATT : Architecture et zones d'atterrissage recommandées

Sur le plan international, les recommandations du TenU – University Spin-out Investment Terms (USIT) Guide (2023) constituent aujourd'hui une référence reconnue. Ce guide vise à standardiser les bonnes pratiques dans la structuration des spin-outs universitaires, en favorisant la transparence, l'équité des conditions d'investissement et la lisibilité des attentes entre les chercheurs et les établissements. Il définit notamment des plages indicatives de participation, et aujourd'hui reprises par de nombreux acteurs européens comme référence comparative.

Bonnes pratiques dans la structuration des spin-out universitaires

Élément	Recommandation	Zone indicative
Participation SATT	Valorisation par risque et coût	5–15%
Redevances	Taux variable selon TRL	0,5–5%
Plan d'actionnariat salarié	Réservé aux fondateurs scientifiques non dirigeants et aux salariés	10–15% fully diluted ⁴⁷
Siège SATT	Plein droit jusqu'à 10%, puis observateur ⁴⁸	Standard national
Frais juridiques	A la charge de la startup	Bonne pratique
Délai de closing	Objectif : ≤ 6 mois	Bonne pratique

Source : Réseau SATT.

Les benchmarks mobilisés dans les travaux précités — qu'il s'agisse des universités anglo-saxonnes positionnées entre 10 et 25% en pré-money, ou du modèle CEA fondé sur une quote-part fixe de 15% quel que soit le secteur — montrent que les pratiques françaises s'inscrivent dans un référentiel international cohérent et désormais bien stabilisé pour les spin-outs deeptech.

Une étude inter-SATT récente montre que le niveau moyen d'**equity** détenu par les SATT se situe autour de 10% (moyenne observée entre 5,2% et 15,8%), comparable à celui observé dans d'autres pays européens (Royaume-Uni, Suisse). Cette proportion est justifiée par le fait que les SATT investissent dans la **maturation technologique et l'accompagnement**, au-delà de la seule protection juridique, contrairement à nombre d'OTT étrangers.

⁴⁷ L'équipe dirigeante fondatrice, quant à elle, dispose généralement d'un niveau de participation plus élevé, négocié séparément dans la structuration du capital initial.

⁴⁸ Cf. Annexe 2.

6. Intégration aux écosystèmes d'innovation : articulation et leviers territoriaux

L'efficacité du dispositif dépend de la qualité des interfaces entre la SATT et son environnement. Les SATT ne peuvent réussir seules, elles s'inscrivent dans un écosystème d'acteurs publics et privés qui assurent la transformation des résultats de recherche en innovations industrielles :

- **PUI (Pôles Universitaires d'Innovation)** : rôle d'intégrateur territorial pour l'innovation au sein des établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche, SATT, incubateurs Allègre,
- **Incubateurs publics et accélérateurs** : relais pour l'amorçage commercial et la structuration entrepreneurial,
- **Financeurs publics et privés (Fonds d'investissement, Business Angels, Bpifrance, Régions, Etat)** : partenaires du financement de la croissance.
- **Startup studios** : partenaires émergents dans les approches venture building privées. L'articulation avec les SATT doit être complémentaire pour éviter redondances et assurer la transparence des contributions,
- La complémentarité de ces acteurs suppose un **langage commun, une gouvernance partagée et un cadre contractuel lisible**.

Les SATT constituent aujourd'hui un des principaux vecteurs de création de start-up deeptech issues du service public de la recherche. En dix ans, elles ont démontré leur capacité à transformer la connaissance en innovation, tout en assumant un rôle d'investisseur public unique en Europe.

Pour pérenniser et amplifier cette contribution, il est indispensable de conserver un cadre harmonisé, pour renforcer la lisibilité et la confiance entre les acteurs :

- Une doctrine claire (mission publique, non-lucrativité, réinvestissement),
- Des pratiques convergentes (détection, accompagnement, gouvernance),
- Des repères opérationnels inspirés des pratiques internationales et adaptés au contexte français.

Ce socle servira de base aux deux guides spécifiques qui suivent, l'un destiné aux porteurs de projets et chercheurs-entrepreneurs, l'autre aux investisseurs et partenaires, afin d'offrir à chacun une lecture adaptée, mais fondée sur un langage commun.

PARTIE 2. Le parcours des porteurs de projets et chercheurs-entrepreneurs

Les chercheurs-entrepreneurs constituent une ressource stratégique pour la valorisation de la recherche publique. Leur implication directe dans la création d'entreprises permet la continuité entre la découverte scientifique, la maturation technologique et la mise sur le marché. Les SATT ont progressivement développé des dispositifs spécifiques d'accompagnement des porteurs de projets, depuis l'émergence de l'idée jusqu'à la création effective de la start-up⁴⁹.

Ce guide s'adresse à celles et ceux qui envisagent de transformer leurs résultats de recherche en projet entrepreneurial : il clarifie les étapes, les rôles, les statuts possibles et les bonnes pratiques à suivre pour réussir la transition du laboratoire vers l'entreprise.

1. Comprendre le rôle de la SATT

Les SATT, créées dans le cadre du PIA, ont pour mission de financer la maturation (preuve de concept) et d'organiser le transfert des résultats de la recherche publique. Elles opèrent sous pilotage de l'État (conventions PIA/France 2030 opérées par l'ANR sous l'égide du SGPI) et mobilisent des fonds d'investissement dédiés au dérisquage technologique, y compris via des prises de participation ciblées, un rôle d'investisseur public visant l'impact socio-économique. Conformément au cadre européen, les produits sont réinvestis dans les missions de recherche et de transfert, caractérisant une finalité d'intérêt général⁵⁰. Leur rôle ne se limite pas à la gestion administrative de la propriété intellectuelle : elles interviennent activement dans la **construction de la valeur économique** et la **structuration du projet**.

Pour le porteur, elle constitue :

- Un **partenaire technique et financier**, capable de financer la maturation et de sécuriser la propriété intellectuelle,
- Un **tiers de confiance** vis-à-vis de l'établissement et des partenaires privés,
- Un **catalyseur d'écosystème**, en lien avec les incubateurs, les PUI, les Régions et les fonds d'amorçage.

La relation SATT-chercheur relève d'une co-construction : la SATT structure et finance la maturation scientifique, économique et juridique. Le porteur contribue par sa vision scientifique, sa connaissance des usages et son engagement.

Dès les premières discussions, il est essentiel d'établir un climat de confiance et de clarifier les intentions : participation au futur capital, implication opérationnelle, disponibilité et contraintes statutaires.

⁴⁹ Réseau SATT, Panorama 2023 – 766 start-up valorisées à 3 Mds €, nov. 2023.

⁵⁰ Secrétariat général pour l'investissement, *Préparer la France aux défis de demain – Bilan et perspectives du Programme d'Investissements d'Avenir et de France 2030*. Paris, République Française, 2023, 220 p. URL : <https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2023/07/sgpi-preparer-la-france-aux-defis-de-demain.pdf>.

2. Le parcours du chercheur-entrepreneur : étapes et exigences

Le parcours du chercheur-entrepreneur s'articule autour de plusieurs étapes fondamentales qui conditionnent la réussite du projet. À chaque phase, des exigences spécifiques doivent être respectées afin d'assurer une transition efficace du laboratoire vers l'entreprise et de maximiser les chances de succès du transfert technologique.

2.1. Identifier, qualifier, sélectionner : le point d'entrée

La SATT identifie les projets à fort potentiel entrepreneurial sur la base de trois critères :

- **Propriété intellectuelle claire,**
- **Équipe porteuse impliquée,**
- **Marché adressable validé.**

Le porteur doit pouvoir démontrer une connaissance du marché, une première vision de l'usage, ainsi qu'une volonté claire de s'engager dans un processus de création d'entreprise. Au-delà de la seule motivation, il s'agit d'apprécier sa capacité à comprendre l'environnement concurrentiel, les besoins utilisateurs, les contraintes réglementaires et les perspectives de scalabilité du futur produit ou service.

L'analyse combinée du TRL (Technology Readiness Level) et du MRL (Market Readiness Level) permet de graduer la maturité du projet⁵¹ :

- Le **TRL** qualifie l'avancement technologique (preuve de concept, prototype, validation en environnement pertinent, etc.),
- Le **MRL** évalue l'adéquation de la solution aux besoins du marché (identification du segment client, existence d'un usage avéré, solvabilité économique et réglementaire, validation de l'intérêt par des partenaires industriels ou des utilisateurs précoces).

Cette double lecture est déterminante : un projet peut être techniquement avancé mais insuffisamment préparé en termes d'usage ou de modèle économique, ou inversement révéler un fort potentiel marché alors que la technologie reste trop immature. L'analyse conjointe TRL/MRL permet donc de calibrer les besoins en maturation, de préciser le profil de porteur nécessaire et d'anticiper les étapes critiques avant la création de l'entreprise.

Elle constitue également un outil de dialogue entre la SATT, le laboratoire, l'incubateur et les investisseurs, en facilitant une compréhension partagée de la trajectoire de développement du projet.

Le porteur doit pouvoir démontrer une connaissance du marché, une première vision de l'usage et une volonté de s'engager dans un processus de création d'entreprise.

2.2. Construire l'accord avec la SATT

La négociation avec une SATT intervient après la phase de maturation, lorsque le projet a démontré sa faisabilité technologique et son potentiel économique. Cette étape a pour objectif de formaliser le **transfert**

⁵¹ Ces critères sont repris dans le Vademecum Réseau SATT chapitre 3.

des droits de propriété intellectuelle (PI) et les **conditions d'exploitation** par l'entreprise bénéficiaire, qu'il s'agisse d'une start-up issue de la recherche ou d'un partenaire industriel.

Les SATT, agissant en qualité de **détentrices ou mandataires de la PI**, structurent le cadre contractuel afin de garantir :

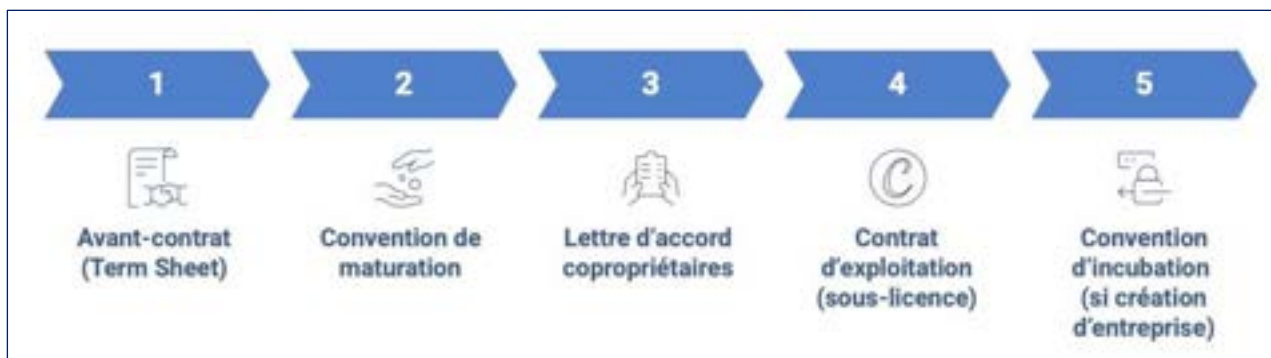
- La protection juridique des inventions,
- La juste valorisation des actifs transférés,
- La conformité avec les règles de non-lucrativité et de réinvestissement public,
- La traçabilité du transfert au profit de l'ensemble des cotitulaires académiques.

Le processus repose généralement sur une série d'accords, répondant à un objectif précis de validation, de sécurisation et de formalisation du transfert.

Pourquoi négocier avec la SATT ?

Lorsque la SATT investit en maturation, elle est en principe **titulaire d'une licence exclusive** sur la propriété intellectuelle. Elle engage ensuite une négociation avec l'entreprise pour définir les termes du transfert : étendue des droits concédés, calendrier d'exploitation, et partage de valeur (upfront, redevances, milestones). Cette licence exclusive garantit à la SATT et à la start-up la maîtrise du processus de valorisation tout en préservant les intérêts des établissements copropriétaires lui en ayant confié le mandat.

Les principales étapes contractuelles avec la SATT



1. Avant-contrat ("Term Sheet")

La négociation débute par la signature d'un **avant-contrat** (Term Sheet) entre la SATT et l'entreprise candidate/ ou le porteur de projet (personne physique), ce document fixe les **conditions principales du transfert**.

Les clauses types portent sur :

- L'identification précise de la PI,
- La durée et le territoire d'exploitation,
- Les engagements d'exploitation,
- Les conditions financières (redevances, milestones, participation au capital),
- Et, le cas échéant, la conversion d'un versement initial (upfront) en **instrument assimilé à une dette obligataire** ou en **apport au capital**.

2. Convention de maturation

Il s'agit de la base contractuelle permettant à la SATT d'engager les dépenses de maturation et d'assurer la traçabilité des investissements publics. Cette convention est signée entre l'établissement et la SATT, et l'équipe scientifique concernée est partie prenante. Dans le cadre d'un projet de transfert vers une start-up déjà créée, la SATT peut conduire une phase de maturation conjointe. La convention définit les apports de chaque partie (SATT/start-up), le projet concerné, le budget, les objectifs techniques, les livrables, la durée du programme et les droits d'exploitation issus des travaux. **Une convention de maturation ne peut être conclue directement avec une personne physique**, même détentrice du statut de chercheur-entrepreneur. Toutefois, la SATT peut associer le porteur à la conduite du projet via un Termsheet autorisant sa participation scientifique.

3. Lettre d'accord copropriétaire ou Lettre d'intention (LOI)

Lorsque la propriété intellectuelle est **copartagée** avec des établissements de la SATT, un **accord simplifié** (Lettre d'accord, LOI) est passé en amont. Ce document fixe les principes généraux de collaboration et d'exploitation, en attendant la décision formelle des instances de chaque cotitulaire. Il évite les blocages liés à la multiplicité des copropriétaires.

4. Contrat d'exploitation (licence ou sous-licence)

Le **contrat d'exploitation** constitue l'acte juridique central du transfert, conclu après validation du Term Sheet, il définit l'ensemble des **conditions d'utilisation et de suivi de la PI** :

- Obligations de reporting et d'audit,
- Clauses de performance et de sanction,
- Modalités de sous-licence ou de cession,
- Propriété des améliorations et retours d'expérience.

5. Convention d'incubation

Dans le cas d'une création d'entreprise issue du projet, une **convention d'incubation** est conclue entre la SATT (sous réserve qu'elle ait cette mission d'incubation) et les porteurs.

Elle formalise :

- La **fiche de sélection du projet**,
- Le **programme d'accompagnement** (juridique, financier, stratégique),
- Les **modalités de financement ou de prêt à taux zéro** (souvent assorties d'un échéancier de remboursement conditionnel),
- Et la **durée d'accompagnement**, généralement de 12 à 24 mois.

Récapitulatif des phases contractuelles avec la SATT

Étape contractuelle	Objectif principal	Parties impliquées
Convention de maturation	Encadrer la phase de dérisquage technologique	SATT – Établissement – Équipe de recherche
Lettre d'accord / LOI	Fixer le cadre en cas de copropriété PI	SATT – porteurs de projets (académiques ou externes)
Term Sheet	Valider les conditions principales du transfert	SATT – Entreprise candidate
Contrat d'exploitation	Formaliser la licence ou sous-licence d'exploitation	SATT – Entreprise / Start-up
Convention d'incubation	Accompagner la création de la société issue du transfert	SATT – Porteur(s) de projet

Phase de maturation et préparation entrepreneuriale : Structurer la trajectoire

Durant la phase de maturation, la SATT assure le financement du projet (généralement 100 k€ à 500 k€)⁵².

En parallèle, elle aide le porteur à construire le **narratif entrepreneurial** : compréhension du besoin client, positionnement, propriété intellectuelle, stratégie d'exploitation.

Certaines SATT ayant la fonction d'incubation⁵³ ou de préincubation proposent des programmes intégrés de formation à l'entrepreneuriat scientifique, les autres SATT participent également à des programmes mis en œuvre dans le cadre des politiques de site, notamment dans le cadre des PUI.

Le chercheur y est accompagné sur :

- La compréhension des différents statuts (cumul, détachement, mise à disposition),
- La gestion des conflits d'intérêts,
- La constitution de l'équipe et la gouvernance future.

La signature d'un **Term Sheet** (ou *lettre d'intention*) constitue une étape clé du processus de création de start-up issue de la recherche publique afin de valider les principales conditions de transfert de technologie avant la rédaction du contrat d'exploitation. Ce document fixe les **principes directeurs** de la future opération : modalités de licence, répartition du capital, gouvernance, clauses de sortie et obligations de reporting. Il permet de sécuriser les parties avant la rédaction du contrat définitif et de fluidifier la négociation entre l'équipe fondatrice, la SATT et les investisseurs, s'ils sont déjà identifiés.

2.3.Création et prise de participation : du projet à l'entreprise

La création juridique de la start-up intervient lorsque la technologie a atteint un niveau de maturité suffisant et qu'une équipe est constituée. Le chercheur peut alors :

- Intégrer la société en tant qu'associé fondateur,
- Être détaché ou mis à disposition par son établissement,
- Conserver un lien scientifique en tant que conseil ou membre du comité scientifique.

Le pacte d'actionnaires encadre cette participation, en prévoyant notamment des clauses good/bad leaver adaptées à la situation académique du porteur. Ces clauses garantissent un équilibre entre la

⁵² Cf. Vademecum Réseau SATT chapitre 3.

⁵³ **PULSALYS** (2023). *Programme Jeunes Chercheurs – spécial start-up*. Lyon : PULSALYS, avec le soutien de la Région Auvergne-Rhône-Alpes et du programme national i-PhD opéré par Bpifrance. URL : <https://www.pulsalys.fr/> **LINKSIUM** (2022). *Deeptech Alpes – Programme d'accélération et de formation à l'entrepreneuriat scientifique*. Grenoble : Linksium, co-financé par le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA) opéré par Bpifrance et par la Région Auvergne-Rhône-Alpes. URL : <https://www.linksium.fr/> **SATT AxLR** (2022). *Programme "Doc d'Occitanie" et actions i-PhD – Formation et accompagnement des jeunes chercheurs à l'entrepreneuriat*. Montpellier : SATT AxLR, avec le soutien de la Région Occitanie et de Bpifrance. URL : <https://www.axlr.com/> **SATT Aquitaine Science Transfert (AST)** (2023). *Incubateur Chrysa-link – Coaching et formation de chercheurs-entrepreneurs*. Bordeaux : AST Innovations, financé par le Programme d'Investissements d'Avenir (PIA, opéré par Bpifrance) et le Conseil Régional Nouvelle-Aquitaine. URL : <https://www.ast-innovations.com/> **Toulouse Tech Transfer LR** (2022) « Doc d'occitanie »- i-PhD – programme pré-incubation – Visa pour l'innovation : <https://www.toulouse-tech-transfer.com/fr/startuper/creer-ma-start> .

protection du chercheur et la stabilité de la société, en tenant compte des contraintes de cumul d'activités et de déontologie.

2.4. Accompagnement post-création : sécuriser la première phase de vie

Après la création, la SATT demeure un acteur clé du suivi :

- Elle siège ou assiste aux conseils stratégiques,
- Elle assure un reporting sur les indicateurs de performance (brevets, emplois, levées de fonds, impact territorial)⁹,
- Elle accompagne la start-up dans les premières levées via ses réseaux partenaires (Bpifrance DeepTech, Régions, France 2030).

L'objectif est d'assurer la **pérennité de la technologie et de l'équipe** , et de réussir la phase de lancement.

2.5. Règles statutaires du chercheur-entrepreneur : cadre et obligations

La loi française permet aux chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, techniciens et personnels de soutien de **participer activement à la création ou au développement d'entreprises innovantes** issues de leurs travaux dans un cadre légal, clair et protecteur.

L'objectif est de favoriser le transfert des résultats de la recherche vers la société, tout en garantissant la neutralité et la transparence du service public.

Ce cadre est défini par les **articles L. 531-1 à L. 531-17 du Code de la recherche** et leurs décrets d'application (décret n° 2019-1230 du 26 novembre 2019 et décret n° 2021-1462 du 8 novembre 2021). Il remplace l'ancien dispositif dit « Loi Allègre » et a été modernisé pour s'adapter aux pratiques d'innovation actuelles.



Source : Réseau SATT.

Trois dispositifs juridiques permettent au chercheur de s'impliquer dans un projet de création de start-up issue de la recherche publique.

Créer ou entrer au capital d'une start-up

Un chercheur peut être **associé ou dirigeant** d'une entreprise valorisant les résultats de ses travaux (article L. 531-1). C'est le cas le plus fréquent pour les start-ups "spin-off" issues de projets accompagnés par une SATT.

L'autorisation est accordée par le président de l'établissement ou le directeur d'organisme, après avis de la **Commission de déontologie de la recherche**⁵⁴.

Durée : 3 ans renouvelable, par tranche de trois ans, jusqu'à dix ans cumulés.

Effet : le chercheur peut détenir des parts de la société, siéger au conseil d'administration, voire en assurer la direction sous certaines conditions.

Apporter un concours scientifique

Si le chercheur ne souhaite pas participer au capital, il est possible d'apporter une **expertise scientifique ou technique** à une entreprise innovante (article L. 531-8).

Le chercheur reste alors salarié de son établissement, mais une **convention de concours scientifique** précise :

- La nature des activités pour l'entreprise,
- Le temps consacré (maximum 50%),
- Et les éventuelles rémunérations perçues,
- Et les conditions d'exercice de son activité de recherche au sein de son établissement⁵⁵.

Ce dispositif est très utilisé pour accompagner la montée en puissance technologique d'une start-up issue du laboratoire.

Participer à la gouvernance d'entreprises

Les chercheurs peuvent aussi être **membres du conseil d'administration ou du comité scientifique** d'une société valorisant des résultats de recherche publique (article L. 531-12).

Cette forme d'implication permet d'accompagner la stratégie scientifique de la start-up tout en conservant un rôle d'expert ou de représentant académique.

⁵⁴ Depuis la réforme issue du décret n° 2019-1230 du 26 novembre 2019, complétée par le décret n° 2021-1462 du 8 novembre 2021, ce dispositif a été décentralisé : la responsabilité de la déontologie en matière de participation à la valorisation de la recherche relève désormais des établissements d'enseignement supérieur et de recherche eux-mêmes. Jusqu'en 2020, les demandes d'autorisation liées à la participation de chercheurs publics à la création d'entreprises étaient examinées par la Commission nationale de déontologie de la recherche (CNDR), une instance indépendante placée auprès du Premier ministre. Cette commission rendait des avis préalables obligatoires avant toute autorisation de cumul d'activités, de création d'entreprise ou de participation au capital.

⁵⁵ Lorsqu'un chercheur apporte un concours scientifique à une entreprise, il est indispensable de distinguer clairement le cadre des travaux réalisés afin de sécuriser les droits de propriété intellectuelle. La convention doit préciser la frontière entre les travaux relevant des missions de l'établissement, dont les résultats lui appartiennent, et ceux réalisés pour le compte de l'entreprise, qui doivent faire l'objet de stipulations contractuelles explicites sur la titularité et l'exploitation des droits de PI. Cette clarification est particulièrement recommandée lorsque le concours scientifique porte sur une part significative du temps de travail (jusqu'à 50%).



Les SATT accompagnent les porteurs tout au long du processus :

- Identification du **statut juridique adéquat**,
- Appui pour la constitution du dossier d'autorisation,
- Sécurisation des relations avec l'établissement,
- Coordination avec la valorisation et la licence de propriété intellectuelle.

L'établissement d'origine reste garant du respect du cadre légal et assure le lien entre le chercheur, la SATT et la Commission de déontologie.

3. Structurer la start-up : équipe, capital, gouvernance et stratégie

Créer une start-up repose sur quatre piliers indissociables : une équipe fondatrice alignée, une gouvernance claire et un modèle de financement cohérent avec l'ambition du projet. La SATT et l'établissement contribuent au cadre, à la sécurisation juridique et à la transparence. Les porteurs y ajoutent l'énergie entrepreneuriale et la vision. L'ensemble créant les conditions pour lever des fonds, attirer des talents et croître tout en permettant un retour financier et renommée pour le secteur académique. Cette section vous guide dans ces choix fondateurs.

3.1. Construire le capital : principes, équilibres et bonnes pratiques

Le capital initial d'une start-up issue de la recherche résulte d'un équilibre entre **l'apport public** (maturation, accompagnement préalable) et **l'engagement humain** des fondateurs scientifiques et de l'équipe dirigeante.

Dans le référentiel international, notamment le **USIT Guide (University Spin-out Investment Terms, TenU, 2023)**, la répartition *pre-money* est présentée comme un **schéma conceptuel** illustrant les grandes catégories d'acteurs d'une spin-out académique. Il ne s'agit en aucun cas d'un modèle prescriptif.

En France, les SATT :

- Ne sont **pas systématiquement associées fondatrices**,
- Peuvent, selon les modèles, entrer au capital :
 - Au titre de l'incubation (ex. Linksium),
 - Via la conversion d'une créance,

- ou lors d'un événement investissable ultérieur, tel qu'une levée de fonds.

Le USIT Guide doit donc être lu comme un cadre de compréhension **des équilibres et catégories** plutôt que comme une représentation directe des pratiques SATT.

Répartition pre-money : trois blocs structurants

Avant investissement, le capital est généralement réparti entre trois catégories :

1. University Formation Equity (UFE)

Part attribuée à l'établissement ou à sa structure de transfert (ex. SATT), généralement **10 à 25%**, correspondant à la valorisation initiale de la PI, du dérisquage technologique et des investissements de maturation.

2. Academic Founding Equity

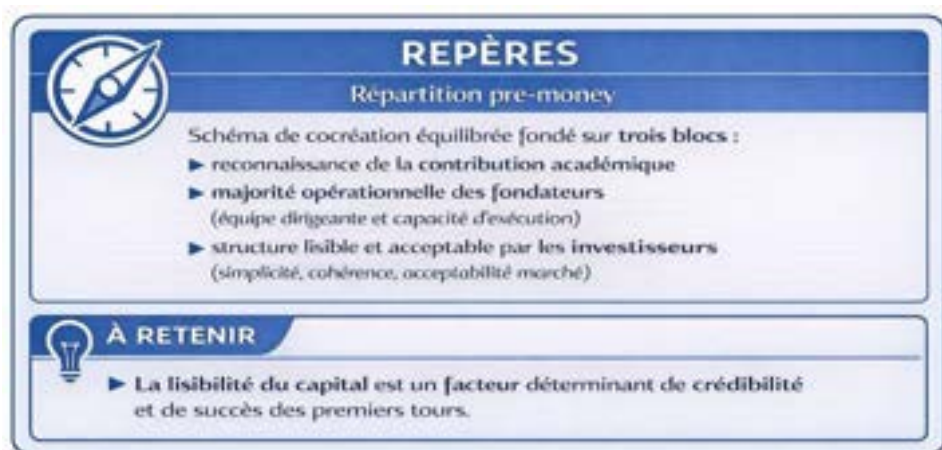
- Part des **fondateurs scientifiques**, reflétant leur rôle d'inventeurs et leur contribution à la genèse de la technologie. Ils détiennent en général la majorité du bloc « historique » s'ils deviennent dirigeants et quittent leurs fonctions dans leur établissement. Il s'agit ici du bloc fondateur dirigeant qui peut être composé des inventeurs et d'un porteur exogène.

1. Spin-out Team Options (STO)

Pool d'options destiné :

- Aux dirigeants non académiques,
- Aux profils clés à recruter,
- Aux collaborateurs futurs.

Ce mécanisme est essentiel pour rendre la spin-out attractive pour un CEO expérimenté ou un CTO non-académique.



Dilution post-money : logique d'ouverture du capital

1. Premier tour (series seed / pre-seed)

L'entrée d'un premier investisseur se traduit par l'émission de nouveaux titres :

- Le bloc « historique » représente désormais **100 – X%**,
- L'investisseur détient **X%**, correspondant à son apport financier vs la valorisation faite de la société.

2. Second tour

Le même mécanisme s'applique :

- Le bloc historique devient **100 – Y%**,
- Le nouvel investisseur entre pour **Y%**, selon la valorisation post-money du tour.

Ce modèle permet :

- Une dilution prévisible,
- Une transparence sur les droits initiaux,
- Une absence de blocage ultérieur pour les tours de financement.

Table de capitalisation classique (prise de parts directe)



Source : USIT Guide, 2023.

Cas traité : prise de participation directe

Le schéma utilisé illustre la répartition du capital dans le cas d'une **entrée directe au capital** lors de la création, selon un modèle « equity for IP » ou « equity for maturation ».

Ce schéma ne couvre pas les situations suivantes :

- Entrée via **obligations convertibles (OCA)**,
- Entrée via **bons de souscription d'actions (BSA / BSA-Air)**,
- **Conversion d'une créance (upfront ou autre)** en titres à la levée ou à la signature de la licence.

Ces mécanismes, fréquents en France, induisent des dynamiques de dilution spécifiques et s'inscrivent dans des logiques d'intervention propres aux SATT, visant notamment à limiter la dilution immédiate des fondateurs scientifiques et de l'équipe projet au moment de la création. Dans ces configurations, la participation de la SATT n'est pas nécessairement matérialisée immédiatement en capital : elle peut être différée, conditionnelle ou indexée sur un événement ultérieur, tel qu'une levée de fonds, une valorisation de référence ou l'atteinte de jalons prédéfinis.

3.2. La gouvernance : pacte, rôles et processus décisionnels

Le **pacte d'actionnaires** n'est jamais imposé : il est négocié de bonne foi avec les cofondateurs et les fonds, dans un souci d'équilibre. Les SATT veillent à éviter les excès de dilution (BSPCE massifs, clauses asymétriques) et demeurent plutôt ouvertes aux ajustements post-crétion exigés par les investisseurs.

Le pacte d'actionnaires doit assurer :

- La protection des intérêts publics,
- La flexibilité nécessaire à l'entrée d'investisseurs privés,
- La clarté des clauses de sortie.

Les bonnes pratiques recommandent d'intégrer :

- Une **clause de loyauté** du fondateur vis-à-vis de son établissement,
- Une **clause d'information** sur les résultats scientifiques dérivés,
- Une **clause éthique** en cas d'application sensible (santé, défense, environnement).

La réussite du projet dépend de la capacité à franchir rapidement le cap de la première levée de fonds.

La SATT, souvent en partenariat avec les incubateurs, assure un **suivi post-crétion** pendant les premières années :

- Accompagnement à la levée (Bpifrance Deeptech, Régions, Private VCs),
- Veille PI, gestion des redevances, ajustement des licences.

L'expérience du Réseau SATT montre que les start-up bénéficiant d'un accompagnement post-crétion affichent un **taux de survie supérieur à 80% à 5 ans**, contre 55–60% pour la moyenne nationale⁵⁶.

3.3. Croissance avec ou sans venture capital : scénarios et arbitrages

Le financement par capital-risque (Venture Capital ou VC) n'est qu'un des outils pour développer une start-up. S'il est adapté à des projets à forte intensité capitalistique et à croissance rapide, il ne correspond pas toujours aux rythmes ou aux ambitions des chercheurs-entrepreneurs.

D'autres voies, plus progressives et compatibles avec une stratégie de développement, méritent d'être explorées.

Le graphique ci-dessous illustre les principales sources de financement selon le **stade de développement d'une start-up** : du concept initial à la phase de croissance et de mise à l'échelle (*scale-up*). On distingue trois catégories de financement :

- **Les subventions (Grants)** – financement non dilutif, souvent catalytique, pour les phases de concept et de développement pré-commercial,
- **Les financements en capital (Equity)** – fonds propres apportés par les fondateurs, business Angels, capital-risque, puis capital-investissement,
- **Les financements en dette (Debt)** – prêts d'innovation, dette bancaire ou quasi-fonds propres, mobilisables à partir des premières recettes commerciales.

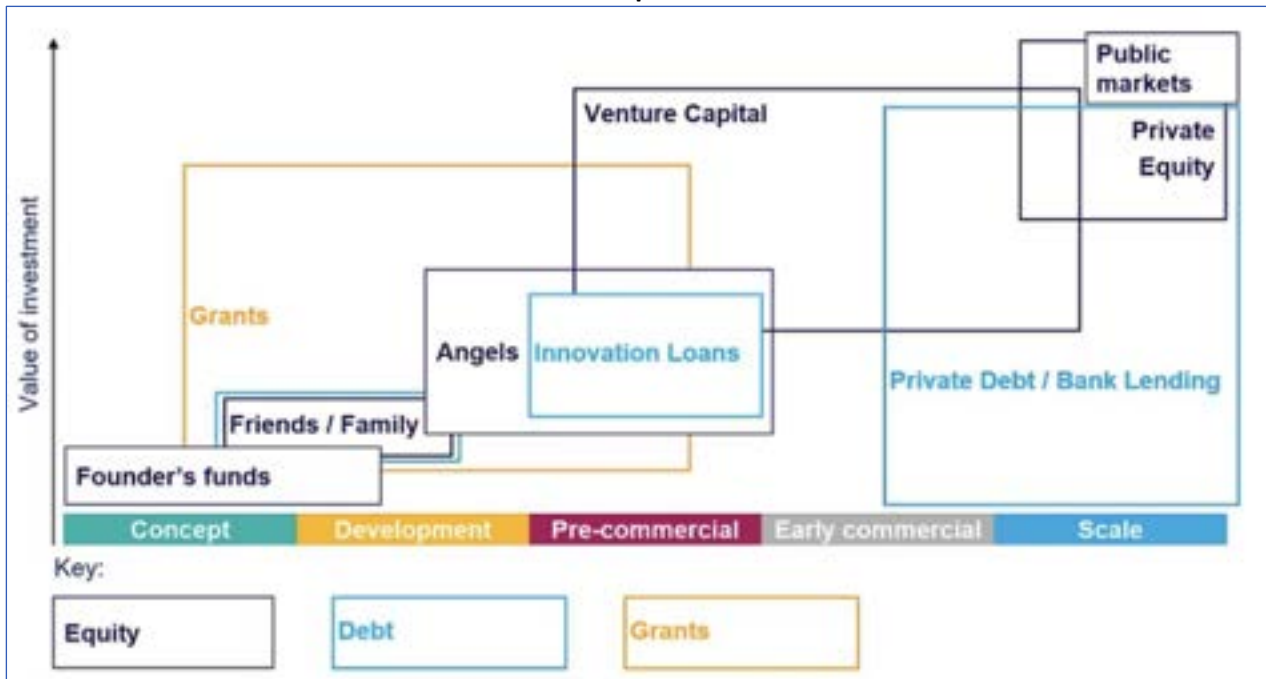
La trajectoire du financement suit également une **évolution du profil de risque** :

⁵⁶ Réseau SATT. (2023, 9 novembre). Communiqué de presse – Avec 766 startups valorisées à près de 3 milliards €, le Réseau SATT confirme son rôle moteur au cœur du Plan Deeptech [Communiqué de presse].

URL : https://www.satt.fr/wp-content/uploads/2023/11/ReseauSATT_Communique_Valorisation-Startups.pdf

- Des capitaux à haut risque et fort effet levier (subventions, *amorçage*, *capital d'amorçage*),
- Des instruments à rendement plus stable et risque réduit (*prêts*, *capital développement*, *marchés publics*).

Sources de financement selon la maturité de l'entreprise



Source : British Business Bank, 2021⁵⁷.

1. Les incubateurs et accélérateurs

Les incubateurs, en particulier ceux labellisés "Allègre" ou adossés aux SATT, offrent un accompagnement complet pour structurer un projet, accéder à des experts et rejoindre une communauté d'entrepreneurs. Certains proposent des aides financières (subventions, avances, prêts d'honneur), d'autres prennent une participation minoritaire en capital : **il est important d'étudier les conditions** et veiller à comprendre la valorisation implicite du projet.

Les accélérateurs, souvent post-crédation, sont destinés à renforcer la stratégie commerciale, la levée de fonds ou la croissance à l'international.

2. Les subventions et financements non dilutifs

Il existe de nombreux dispositifs publics permettant de financer l'innovation **sans céder immédiatement de parts de capital** :

- Dispositifs nationaux de soutien à l'innovation (i-Lab, i-Nov, i-Demo),
- Appels à projets régionaux ou thématiques,
- Programmes européens (EIC, Horizon Europe),
- Aides de Bpifrance (aide au développement DeepTech, PIA, France 2030).

⁵⁷ British Business Bank/Innovate UK, published in the UK Government's Innovation Strategy 2021.

URL : <https://www.zerocarbon.vc/post/vc-isn-t-for-everyone-finding-the-right-funding-path-for-your-company>

Ces dispositifs constituent des leviers essentiels pour consolider la technologie en amont. Toutefois, la plupart d'entre eux exigent un niveau de fonds propres ou un effet de levier financier, ce qui suppose généralement :

- Une première levée de fonds, ou
- L'obtention d'engagements fermes d'investisseurs au moment de la contractualisation initiale de l'aide.

Ainsi, même si ces soutiens publics peuvent réduire la dilution initiale et renforcer l'indépendance stratégique du fondateur, ils ne dispensent pas de recourir à des investisseurs privés, et peuvent même accélérer le calendrier de la recherche de financement. Face à un projet issu d'un laboratoire de recherche académique, il est nécessaire de créer les conditions favorables de la création de valeur en partageant le risque initial pour partager ensuite la valeur.

3. La croissance organique

De nombreuses entreprises se sont construites par leurs propres moyens, en réinvestissant les premiers revenus dans le développement.

Cette approche exige rigueur et sobriété, mais elle préserve le contrôle du capital et renforce la crédibilité auprès des futurs partenaires financiers.

Il est conseillé d'explorer ces modèles de **co-développement** avec des clients ou partenaires industriels : prestations pilotes, prototypes rémunérés, acomptes ou accords de développement conjoint.

Une stratégie au regard des enjeux de création de nouvelles propriétés intellectuelles doit être construite pour ne pas empêcher le développement de l'entreprise par trop de dépendance aux tiers.

4. Les investisseurs individuels (“Business Angels”) et family offices

Les investisseurs privés, souvent entrepreneurs ou dirigeants expérimentés, peuvent intervenir en amorçage, avec des attentes de rendement plus souples que les fonds de capital-risque.

Ils apportent non seulement du capital, mais aussi un **accompagnement humain** (mentorat, réseau, retours d'expérience).

Leur implication se fait généralement via une entrée minoritaire au capital, dans un cadre contractuel plus flexible que celui des fonds institutionnels.

5. Les prêts personnels ou professionnels

Un prêt personnel ou professionnel peut permettre de financer les premières dépenses de la société.

Bpifrance et certaines Régions proposent des prêts d'honneur ou des prêts participatifs destinés aux jeunes entreprises innovantes.

Pour les projets à potentiel commercial rapide, les banques locales peuvent également intervenir, notamment lorsqu'un contrat est signé.

6. Les investisseurs seed, amorçage et série A

Pour les start-up issues de la recherche publique, les investisseurs **seed, amorçage et série A** constituent les partenaires financiers structurants de la phase post-maturation. Ils interviennent à des moments clés du développement, lorsque le projet a démontré une première faisabilité technologique et engagé une validation marché, mais nécessite des moyens financiers et un accompagnement stratégique pour changer d'échelle.

Ces investisseurs – fonds d'amorçage, fonds seed et venture capital early stage – apportent bien plus que du capital : une expertise sectorielle et technologique, un appui à la structuration de la gouvernance, un accompagnement stratégique (go-to-market, recrutements clés, partenariats industriels), une crédibilité accrue vis-à-vis des clients, partenaires et financeurs publics.

Pour les SATT, l'enjeu consiste à **préparer les projets dès la phase de maturation** aux attentes de ces investisseurs, notamment en matière de :

- Clarté de la proposition de valeur et du positionnement marché,
- Robustesse de la stratégie de propriété intellectuelle et des conditions de licence,
- Trajectoire de création de valeur et besoins de financement progressifs,
- Lisibilité du partage du risque entre fondateurs, SATT et investisseurs.

7. Le financement participatif en capital ou en produit

Les plateformes de financement participatif en capital (ex. *Sowefund, Lita, Tudigo, Gweneg*) constituent une voie complémentaire, voire alternative, aux levées de fonds classiques.

Elles permettent de mobiliser du capital auprès d'investisseurs particuliers, mais aussi de fédérer une communauté d'utilisateurs, de clients ou de partenaires engagés, souvent déterminante lors de la phase de lancement commercial.


Elles impliquent toutefois des coûts de structuration et peuvent complexifier les levées de fonds ultérieures : il est essentiel d'anticiper la gouvernance et les clauses de sortie dès l'origine de l'opération.

Pour les projets orientés produit ou grand public, le crowdfunding en prévente (ex. *Ulule, KissKissBankBank, Kickstarter*) offre la possibilité de tester l'appétence du marché, de valider la demande et de financer la production initiale, tout en renforçant la visibilité de la marque.

Quel que soit le mode de financement retenu, la clé du succès réside dans **l'alignement entre le projet, les valeurs et celles des investisseurs**. Le capital-risque est un levier puissant pour les entreprises à très forte croissance, mais il impose des attentes élevées en termes de rythme, de rendement et de gouvernance.

Pour d'autres projets, des trajectoires fondées sur la **maîtrise du capital, la progressivité et le réinvestissement** offrent des perspectives durables et souvent plus compatibles avec la mission d'intérêt général portée par la recherche publique.

La réussite d'une start-up issue de la recherche ne dépend pas uniquement du montant levé, mais de la **cohérence entre la stratégie scientifique, le modèle économique et les ressources financières mobilisées**.



REPÈRES

Recommandations clés à destination des porteurs de projets

À RETENIR

- ▶ **Préparer le projet en amont** : clarifier la propriété intellectuelle, le positionnement marché et les besoins de financement et de compétences.
- ▶ **S'entourer dès l'origine** : ne pas entreprendre seul ; associer des profils commerciaux, industriels et managériaux complémentaires.
- ▶ **Anticiper les statuts et les règles d'implication** : définir en amont, avec la SATT et l'établissement, le cadre juridique et déontologique applicable.
- ▶ **S'engager dans la durée** : les projets deeptech s'inscrivent dans des cycles longs, généralement de 5 à 10 ans.
- ▶ **S'appuyer sur l'écosystème** : SATT, incubateurs, Régions, PUI et investisseurs publics constituent une chaîne continue de soutien, de l'amont à la croissance.

PARTIE 3. Investisseurs et partenaires : cadre et pratiques

Les start-up issues de la recherche publique forment un vivier d'innovations différenciantes, mais constituent un champ d'investissement particulier : cycles longs, capital intensif, risques technologiques élevés. Les données européennes récentes confirment la spécificité et la dynamique de ce segment deeptech⁵⁸. Bien que sociétés privées, les SATT jouent ici un rôle d'**investisseur « public » d'amorçage technologique** sur la chaîne de création de valeur : elles assument la première prise de risque (sécurisation de la PI, maturation, preuves de concept) participent à la création de la startup et accompagnent les porteurs lors de l'entrée d'investisseurs privés⁵⁹.

1. Comprendre le modèle SATT : économie, juridique, et transfert

Les SATT sont des **SAS à capitaux publics**, financées notamment par l'État (PIA/France 2030) et les territoires (souvent les Régions, plus rarement les Métropoles). Leur mission : **maturer** des résultats de recherche publique et **faciliter leur transfert** vers l'économie. Elles agissent dans le cadre européen Recherche Développement Innovation (RDI) dont fait partie le transfert de technologie issu de la recherche académique. Dans ce contexte, lorsqu'une SATT entre au capital, l'objectif premier n'est **pas** un rendement financier classique, mais la **protection et la valorisation** d'un investissement public de maturation (brevets, données, expertise). Elle représente les intérêts de ses actionnaires académiques et simplifient le portage des parts sociales, constituant un actionnaire unique représentant plusieurs établissements co-proprétaires des technologies leur ayant confié mandat de valorisation.

Les investisseurs privés évoluent ainsi dans un environnement sécurisé : les SATT, en tant que sociétés liées à des structures publiques, sont tenues à des exigences strictes de transparence, de traçabilité et d'audit⁶⁰.

2. Profil des start-up SATT : ancrage scientifique, PI et potentiel de marché

Les start-up Deep Tech présentent un profil de risque différent de celui des start-up traditionnelles.

Le risque technologique y est plus élevé, l'intensité capitalistique souvent plus forte et les temps de développement nettement plus longs.

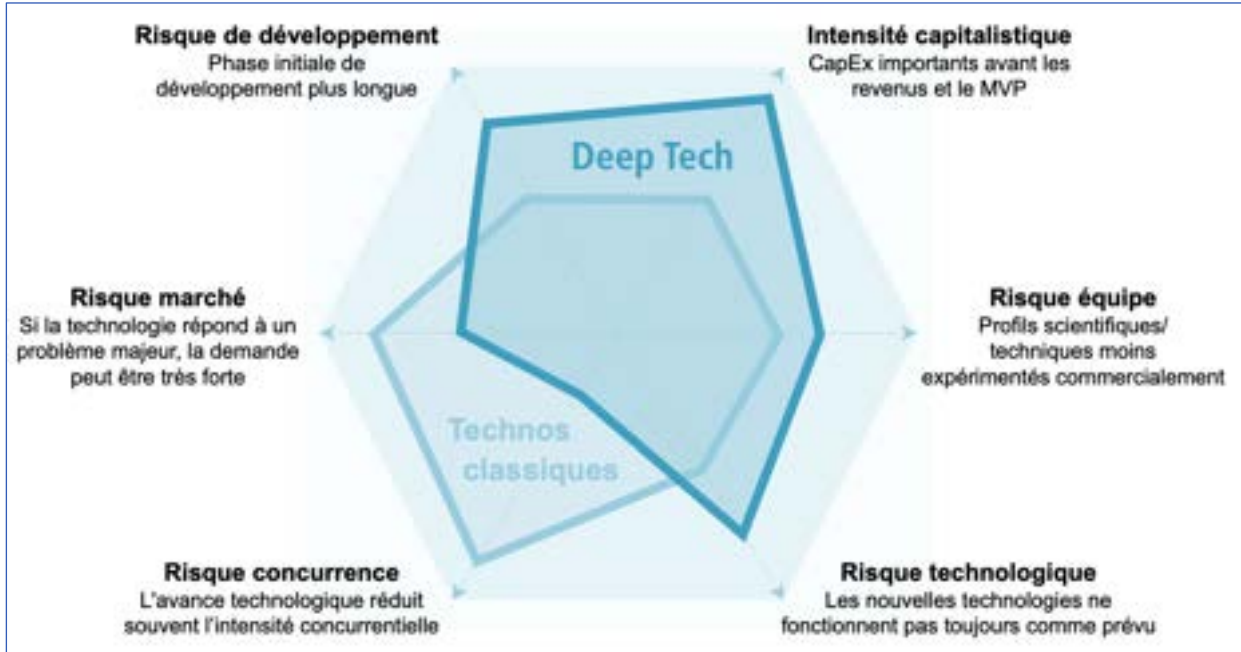
À la différence des start-up classiques, les entreprises deeptech disposent d'un **avantage défensif plus solide** face à la concurrence, grâce à des technologies de pointe, à leur portefeuille de propriété intellectuelle et aux compétences techniques de leurs équipes.

⁵⁸ **Dealroom** – The European Deep Tech Report 2023 (PDF), 30 nov. 2023. URL : <https://dealroom.co/uploaded/2023/09/The-European-Deep-Tech-Report-2023.pdf>

⁵⁹ **Sénat (France)** – Les SATT : des structures de valorisation de la recherche publique..., rapport d'information n° 683 (2016-2017), 26 juillet 2017. URL : <https://www.senat.fr/rap/r16-683/r16-6831.pdf>

⁶⁰ Lorsqu'une SATT agit dans un environnement soumis à des fonds publics, elle est tenue à des règles strictes de traçabilité, des obligations de contrôle, de transparence et d'audit imposées à tout bénéficiaire d'aides publiques. Cf. **Commission européenne** – Encadrement des aides d'État à la RDI (Communication 2022/C 414/01). URL : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A52022XC1028%2803%29&utm>

Profil de risque des startup deeptech par rapport à des startup classiques



Source : traduit de European Deeptech report, 2023

3. Comprendre les “deals” SATT : logiques, contraintes et zones d'équilibre

En douze ans, les SATT ont contribué à la création de plus de 900 start-up issues de la recherche publique, positionnant la France parmi les écosystèmes les plus dynamiques en matière de deeptech académique. Si les modèles juridiques et économiques varient d'un pays à l'autre, les logiques sous-jacentes observées à l'international sont convergentes.

Comme le rappelle le *USIT Guide, 2023*⁶¹, les bureaux de transfert de technologie (OTT) et les investisseurs poursuivent un objectif commun : transformer une technologie encore non validée, sans clients et sans marché établi, en entreprise de croissance, susceptible d'impact sociétal et économique. Ce processus implique des inventeurs, fondateurs, universités, investisseurs, financeurs publics... L'OTT (qui apporte la technologie et la licence), et l'investisseur (qui apporte le capital) jouent un rôle déterminant dans la structuration du « deal » initial.

La création et le développement d'un spin-off scientifique sont complexes et coûteux, et les négociations entre OTT et investisseurs peuvent mobiliser beaucoup de temps et de ressources juridiques et techniques. Pour cette raison, l'écosystème international a progressivement convergé vers des modèles plus clairs et standardisés. Ce Guide a été conçu pour accélérer ces négociations, identifier ce qu'est un accord équilibré, et rappeler qu'une collaboration fluide entre OTT et investisseurs est essentielle pour créer des entreprises prometteuses.

⁶¹ Voir notamment le University Spin-out Investment Terms (USIT) Guide élaboré par TenU (universités-US/Europe + investisseurs).

Les pratiques françaises, licence de propriété intellectuelle + prise de participation, sont alignées avec les pratiques internationales. Un accord équilibré s'appuie sur des paramètres tels que equity, redevances, milestones et sub-licensing, et constitue un « référentiel rapide de bonnes pratiques ». Ce cadre international renforce la légitimité du modèle SATT, dont l'architecture conjugue, valorisation des actifs immatériels, apports d'actifs au capital et sécurisation du financement public engagé en maturation.

L'architecture standard du deal repose sur une SATT positionnée comme investisseur technologique – par différence avec un investisseur financier – puisqu'elle n'a pas vocation à réaliser des apports en numéraire dans la start-up :

- Une **licence de propriété intellectuelle** concédée à la start-up,
- Une **prise de participation au capital**, en reconnaissance de l'investissement réalisé par la SATT avant la création (programmes de maturation, accompagnement et études préalables), permettant d'apporter des actifs immatériels au capital

3.1. Accord conclu : repères et marges de négociation

Cette section propose des **repères indicatifs**, issus des pratiques consolidées et des références internationales (USIT, 2023). Il s'agit de **fourchettes raisonnables**, non de règles impératives, permettant aux investisseurs de comprendre rapidement l'ordre de grandeur des principaux éléments de l'accord.

Pratiques des SATT en matière de startup deeptech

Paramètre	Pratique observée	Zone indicative
Participation SATT	Valorisation liée au coût/risque, pré-seed/seed	10–25% pré-money (référentiel USIT/UK)
Redevances	Profil de redevances progressif selon les marchés	≈ 0,5–5%
Plan d'actionnariat salarié	Pool fondateurs & recrutements	10–15% fully diluted
Comité stratégique	Jusqu'à seuil de dilution, observateur ensuite	Bonne pratique
Délai de closing	Objectif : ≤ 6 mois	Bonne pratique

Source : Réseau SATT.

3.2. Redevances et clauses de succès : cadre et intentions

Les mécanismes de redevances appliqués lors d'un transfert SATT vers une start-up ont trois objectifs :

1. **Préserver la trésorerie en amorçage** (zéro ou redevances très faibles dans les premiers exercices),
2. **Aligner le partage de valeur sur la réussite commerciale**, avec une logique de retours progressifs,
3. **Sécuriser la contribution publique** lorsque la performance dépasse très largement les prévisions via une clause de succès exceptionnel.

Modulation des redevances dans le temps

- **Redevances basses voire nulles au démarrage**, pour ne pas pénaliser les premières opérations commerciales,
- **Augmentation progressive liée au chiffre d'affaires**, lorsque les preuves marché sont établies,
- **Différenciation par secteur** : biotechnologies / santé, matériaux, logiciels, hardware, selon les intensités capitalistiques.

⇒ **Ce modèle évite la pression financière excessive en amont**, tout en garantissant un retour équitable lorsque la technologie devient un produit.

Articulation avec milestones

Les milestones permettent d'adosser une partie du partage de valeur à des jalons mesurables, par exemple :

- Obtention d'une autorisation réglementaire,
- Signature du premier contrat industriel,
- Franchissement d'un niveau de chiffre d'affaires,
- Réussite d'une levée série A / B.

⇒ Ils complètent les redevances et **permettent d'ajuster le transfert à la trajectoire** réelle de la start-up.

La logique spécifique des clauses de succès exceptionnel

La clause de succès exceptionnel couvre les conditions suivantes :

- La start-up réalise une valorisation exceptionnelle très tôt,
- L'exploitation commerciale n'a pas effectivement démarré,
- La valeur de la start-up repose principalement sur la technologie transférée.

Dans ce cas, une contribution additionnelle **faible** et **plafonnée** (< 2% de la valeur d'exit) peut être déclenchée. L'objectif n'est pas de pénaliser la sortie, mais d'assurer la valorisation du risque public initial dans des cas atypiques de succès avant exploitation.

4. Gouvernance : alignement des intérêts et gestion de la prise de risque

Dans une start-up issue de la recherche publique, la gouvernance n'est pas un simple formalisme : cela permet à la SATT de sécuriser l'investissement public, protéger la propriété intellectuelle transférée et garantir l'alignement durable entre les fondateurs, l'intention des établissements d'origine sur l'ambition du projet et les futurs investisseurs. Cette section explique, du point de vue de la SATT, son intervention dans la gouvernance, pourquoi elle impose certaines clauses, et comment ces pratiques, renforcent la crédibilité de la spin-out, fluidifient les relations avec le monde académique et facilitent la prise de risque technologique. Une gouvernance claire, transparente et cohérente est l'un des premiers facteurs de réussite, elle prépare la start-up à la croissance, à lever des fonds et à une gestion rigoureuse dès les premiers mois.

4.1. Conseil d'administration : présence SATT et droits d'information

La SATT siège généralement au comité stratégique tant que sa détention reste significative (souvent > 10%). Les droits d'information couvrent reporting, indicateurs d'impact et comptes, cette pratique est consolidée par les guides de référence internationaux.

Le rôle de la SATT dans la gouvernance doit être distingué de ses relations contractuelles avec l'entreprise et les établissements copropriétaires. Si la gestion et la sécurisation de la propriété intellectuelle relèvent du cadre contractuel, la participation de la SATT aux instances de gouvernance s'exerce dans l'intérêt social de la start-up, et non pour la défense de ses intérêts propres.

Au-delà de la représentation capitalistique, la **présence d'une SATT dans les instances de gouvernance constitue un atout pour la start-up**, en particulier dans les premières années :

- **Sécurisation de la propriété intellectuelle** : la SATT veille à la bonne application du contrat de licence, à la protection des améliorations, et facilite les échanges avec les établissements copropriétaires. Elle peut également assurer la gestion administrative de la PI pour le compte de la startup, étant aguerrie aux relations avec les cabinets de brevets,
- **Accès privilégié aux laboratoires d'origine** : elle fluidifie la relation scientifique, les co-développements, les conventions de collaboration et les accès aux plateformes techniques,
- **Appui méthodologique et stratégique** : la SATT apporte une expertise sur les sujets de deeptech (réglementaire, PI, industrialisation amont, valorisation),
- **Stabilité et crédibilité vis-à-vis des investisseurs** : la SATT agit comme un tiers de confiance, familiarisé avec les temporalités longues et les risques technologiques élevés,
- **Facilitation de l'accès aux dispositifs publics** : elle accompagne l'entreprise dans la mobilisation de financements publics (France 2030, Régions, dispositifs Deeptech) et l'orientation dans les programmes d'innovation,
- **Prévention des conflits d'intérêts académiques** : elle veille à la conformité déontologique et aide à résoudre les situations impliquant les chercheurs-entrepreneurs.

Ces contributions, spécifiques aux startups issues de la recherche publique, renforcent la gouvernance, la rigueur opérationnelle et la capacité d'exécution de l'entreprise dans les phases critiques d'amorçage. Cette pratique est cohérente avec les guides de référence internationaux qui recommandent la présence de l'OTT dans la gouvernance des spin-outs deeptech.

4.2. Clauses usuelles : sécurisation mutuelle et transparence

Dans le cas des start-up issues de la recherche publique, ces clauses ne sont pas uniquement des standards de marché : elles constituent également des mécanismes essentiels pour garantir la continuité du projet scientifique, préserver la propriété intellectuelle transférée et sécuriser l'investissement réalisé.

- **Départ favorable / défavorable** (Good leaver/bad leaver)

Encadre le traitement des actions lors du départ d'un fondateur ou salarié clé. Les départs « favorables » permettent en général de conserver tout ou partie des actions, alors que les départs « défavorables » entraînent la perte des actions non acquises,

- **Droit de sortie conjointe et obligation de cession conjointe** (Tag along/drag along)

Garantit la protection des actionnaires minoritaires (droit de sortie conjointe), la capacité de réaliser une cession totale sans blocage (obligation de cession conjointe),

- **Droit de préférence** (Right of First Refusal – ROFR)

Droit de priorité accordé aux associés existants ou à la société en cas de cession d'actions par un fondateur,

- **Acquisition progressive des actions** (Vesting, avec ou sans cliff)

Mécanisme d'acquisition échelonnée des actions fondatrices sur une durée de 3 à 4 ans, assurant l'engagement opérationnel des fondateurs,

- **Clauses de non-concurrence et de non-sollicitation**

Limitées dans le temps et proportionnées, elles protègent la société tout en respectant la liberté académique du chercheur,

- **Clauses éthiques et usages sensibles**

Particulièrement dans les secteurs régulés ou dual-use, pour encadrer les transferts technologiques sensibles.

Clauses clés des pactes d'actionnaires des spinoffs



Source : Réseau SATT.

5. Partenariats et intégration dans l'écosystème deeptech

Les SATT opèrent dans un écosystème public-privé complexe qui associe incubateurs publics et privés (dont les incubateurs Allègre), Régions, Bpifrance, corporate VC, industriels, venture builders, accélérateurs, ainsi que les grands programmes européens tels que l'EIC ou Horizon Europe. Leur rôle central consiste à articuler ces acteurs autour d'une trajectoire cohérente de maturation technologique, de transfert, puis d'industrialisation, afin de maximiser les chances de succès des projets issus de la recherche publique.

À l'échelle européenne, la *Commission Recommendation (EU) 2024/774* propose un **Code de pratiques pour la cocréation industrie-académie**, encourageant les intermédiaires d'innovation (TTO/SATT, incubateurs, plateformes régionales) à renforcer la mise en relation, la définition des besoins industriels et la mobilisation des financements européens (EIC, Horizon Europe). Ce cadre institutionnel confirme la pertinence des SATT comme **interfaces** entre laboratoires, porteurs de projets, financeurs publics et investisseurs.

Les travaux **France Deeptech**⁶² (**Tech Transfer – Création de la start-up**), auxquels les SATT ont contribué, proposent des recommandations convergentes avec les standards internationaux :

- **Alignement capitalistique** : à la création, la quasi-totalité du capital doit être détenue par les fondateurs opérationnels (chercheurs, doctorants, ou CEO recruté),

⁶² Voir notamment le University Spin-out Investment Terms (USIT) Guide élaboré par TenU (universités-US/Europe + investisseurs).
ons pour aligner spin-outs françaises avec les pratiques de marché.

- **Répartition en fonction de l'implication réelle** : éviter qu'un co-fondateur non opérationnel détienne une part significative du capital, afin d'assurer l'engagement de l'équipe,
- **Mise en place d'un pacte d'actionnaires dès la création**, incluant notamment des clauses de **départ favorable / défavorable** pour faciliter la recombinaison du capital en cas de départ prématuré.
- **Détention par l'OTT/SATT comprise entre 5 et 15% du capital**, en contrepartie du financement de maturation, de l'incubation technologique et de l'accompagnement des porteurs,
- **Sensibilisation des porteurs aux pratiques de marché** pour réduire les risques de décalage lors de l'entrée d'investisseurs financiers.

La prise de participation d'une SATT au capital d'une start-up est un moyen efficace d'accompagner son développement tout en générant un retour potentiel pour la SATT. Agissant comme **investisseurs dérisqueurs**, les SATT interviennent en cohérence avec les investisseurs de pré-amorçage et d'amorçage : réactivité, **posture entrepreneuriale**, stabilité et protection de la propriété intellectuelle. Elles peuvent également renforcer la PI par des **comaturations** ou transferts complémentaires.

6. Évaluer un projet "SATT-ready" : signaux, critères, robustesse

L'objectif est de fournir aux investisseurs (VC, corporate VC, family offices, fonds deeptech) un cadre clair pour analyser une startup issue d'une SATT, en s'appuyant sur les standards internationaux et les recommandations France Deeptech.

Roadmap en 6 étapes d'un projet startup SATT-ready



Source : Réseau SATT

1. Maturité technologique & validation scientifique

Critères : une spin-out doit disposer d'une preuve de concept solide avant levée VC.

- **TRL ≥4–6** avec preuves expérimentales robustes,
- Rapports de maturation finalisés (résultats, limites, risques résiduels),
- Accès aux infrastructures du laboratoire d'origine sécurisé (plateformes, savoir-faire, personnel technique, co-développements possibles),
- Validation scientifique externe : publications, brevets, revues par pairs.

2. Propriété intellectuelle & liberté d'exploitation

Éléments indispensables : une spin-out n'est investissable que si la position PI permet une mise en œuvre juridiquement sécurisée et opérationnellement lisible.

- **Licence exclusive** ou Termsheet signé,
- Clauses d'améliorations et copropriétés identifiées,
- benchmark FTO (Freedom to Operate) préliminaire,
- Stratégie PI à 24 mois (dépôts, extensions, alignement sur roadmap).

3. Équipe entrepreneuriale : les fondateurs doivent disposer de la quasi-totalité du capital au démarrage

Points d'analyse :

- Implication du chercheur fondateur (20–30% du temps minimum, ou rôle de CSO/Scientific Advisor),
- Présence ou recrutement d'un **CEO externe** aguerri (profil deeptech / industrialisation),
- Plan d'actionnariat salarié structuré dès la création,
- Pacte d'associés sécurisant : départ favorable/défavorable, clause de non-concurrence.

4. Validation marché & traction amont

Éléments recherchés : Une spin-out deeptech doit montrer un début de market pull malgré le risque technologique.

- Lettres d'intention (LoI), manifestations d'intérêt d'industriels,
- Premiers pilotes ou co-développements,
- Validation des points bloquants par l'industrie,
- Premiers chiffres d'affaires ou engagements contractuels.

5. Plan financier et architecture de l'accord

Attendues par les investisseurs : accord clair, compatible avec les tours suivants.

- Construction du montage licence et equity alignée avec les pratiques du marché,
- Participation initiale SATT autour de **5–15%**,
- Financements publics mobilisables (France 2030, Régions, programmes européens),
- Visibilité sur le besoin de financement 18–24 mois,
- Roadmap de dilutions anticipée.

6. Gouvernance, conformité et articulation écosystème

Signaux positifs : L'écosystème garantit stabilité, accès aux compétences et continuité scientifique.

- Sièges SATT dans les instances de gouvernance,
- Relation structurée avec le laboratoire d'origine (collaboration, gouvernance dual-use, compliance),
- Présence d'incubateur, accélérateur ou partenaire industriel crédible,
- Alignement avec les recommandations UE (Code de pratique Cocréation 2024).

7. Après la création : relations SATT–investisseurs et trajectoire de valeur

Après la création de la start-up, la relation entre investisseurs, fondateurs et SATT repose sur trois axes : **reporting, accompagnement, sortie ordonnée**. Ce cadre assure la continuité entre la maturation financée sur fonds publics et la croissance de l'entreprise.

7.1. Reporting structuré

La SATT partage un reporting relatif à :

- La **propriété intellectuelle** (suivi des obligations, améliorations, dépôts futurs),
- Les projets collaboratifs de recherche,
- Les **levées de fonds et partenariats**,
- Les indicateurs opérationnels et financiers de performance.

Ce reporting contribue à une **transparence partagée** entre fondateurs, investisseurs et partenaires publics, et facilite la coordination entre laboratoire, entreprise et SATT.

7.2. Support post-crédation

La SATT poursuit son rôle d'**investisseur** durant les premières années :

- Accès facilité aux laboratoires et plateformes techniques,
- Soutien à la résolution des verrous technologiques,
- Mise en relation avec les industriels, VC, Business Angels, PUI, Régions, Bpifrance,
- Facilitation des tours suivants (série A, B, programmes européens).



Cet accompagnement est un marqueur distinctif du modèle SATT et renforce la crédibilité du projet auprès des investisseurs.

7.3. Sortie, réinvestissement et boucles de valeur

La sortie du capital par la SATT ne constitue pas une opération de désengagement. En pratique, deux situations principales permettent une véritable sortie :

1. **La cession de titres à l'occasion d'un changement de contrôle** (acquisition par un tiers, fusion, rachat industriel),
2. **La cession secondaire lors d'une levée de fonds significative** (série A, B...), lorsque les investisseurs souhaitent restructurer la cap table ou renforcer la liquidité.

Ces événements déclenchent une sortie effective et compatible avec le développement de l'entreprise.

REPÈRES – Après la création : trajectoire de valeur		
Principe	Pourquoi c'est essentiel	Application pratique
▶ Prévisibilité Stratégie de sortie claire, partagée dès l'amorçage avec les investisseurs et l'équipe fondatrice.	▶ Sécurise la gouvernance et évite tout désordre dans la table de capitalisation.	▶ Calendrier de sortie annoncé et anticipé.
▶ Proportionnalité Cession des parts alignée avec la maturité économique de la start-up.	▶ Préserve l'équilibre et la capacité de développement de la start-up. ▶ Assure un cycle vertueux de financement de l'innovation publique.	▶ Evaluation de la start-up avant tout changement d'actionariat. ▶ Intégralité des produits de cession réallouée aux actions de maturation, transfert et création de nouvelles start-up.
À RETENIR		
▶ La sortie de la SATT s'inscrit dans une logique de création de valeur durable , conforme aux bonnes pratiques européennes portées par la Commission européenne (Code of Practice 2024).  		

Annexes

Annexe 1 Références juridiques principales

Articles L. 531-1 à L. 531-17 du Code de la recherche

Ces articles, issus de la loi n° 99-587 du 12 juillet 1999 sur l'innovation et la recherche (dite Loi Allègre) et révisés par l'ordonnance n° 2014-135 du 17 février 2014 et le décret n° 2019-1230 du 26 novembre 2019, définissent trois régimes distincts :

- **La participation à la création d'entreprise** (article L. 531-1 et s.),
- **L'apport de concours scientifique** (article L. 531-8 et s.),
- **La participation à la gouvernance d'entreprises** valorisant la recherche publique (article L. 531-12 et s.).

1. Participation à la création d'entreprise (Article 1 à 6 du décret)

Autorise un agent public (chercheur, enseignant-chercheur, ingénieur, technicien, etc.) à **participer à titre personnel** à la création d'une entreprise valorisant ses travaux.

Procédure :

- Demande d'autorisation adressée à l'établissement employeur (ou au président d'université / directeur d'organisme),
- Avis de la commission de déontologie de la recherche (remplaçant la CDRI),
- Décision prise pour une durée de **cinq ans maximum**, renouvelable une fois.

Conditions clés :

- Le chercheur doit être à jour de ses obligations scientifiques,
- L'entreprise doit avoir pour objet la valorisation directe ou indirecte de ses travaux,
- Le cumul d'activités et les participations financières sont encadrés.

Conséquences :

- Le chercheur peut devenir associé ou dirigeant,
- La SATT (ou établissement) peut transférer la PI à cette société sous licence, cession ou apport en nature.

⇒ Ce régime remplace les anciens « articles 25-1 et 25-2 » de la loi Allègre (1999).

2. Apport de concours scientifique (Articles 7 à 9)

Permet à un chercheur **non impliqué directement dans la création** de participer à la vie d'une entreprise innovante en apportant un concours scientifique.

Caractéristiques :

- Convention entre l'établissement et l'entreprise précisant :
 - Les activités de recherche concernées,
 - La quotité de temps consacrée ($\leq 50\%$),
 - Les modalités de rémunération éventuelle,
 - Les garanties de neutralité et de confidentialité,
- Autorisation donnée pour une durée maximale de **5 ans**, renouvelable.

Objectif : favoriser la **collaboration recherche-industrie** sans conflit d'intérêts ni rupture du lien statutaire.

3. Participation à la gouvernance d'entreprises (Articles 10 à 13)

Permet à un agent public d'exercer une fonction de **membre d'un conseil d'administration, de surveillance ou de comité consultatif** d'une société valorisant des travaux de recherche.

Conditions :

- Autorisation préalable de l'autorité hiérarchique,
- Absence de conflit d'intérêts ou de rémunération incompatible,
- L'établissement conserve la capacité de suspendre ou révoquer l'autorisation en cas d'incompatibilité.

Objectif : permettre la **diffusion et la valorisation** de la recherche publique tout en garantissant la neutralité du service public.

4. Rôle de la Commission de déontologie de la recherche (CDR)

Le décret crée une instance dédiée à la recherche publique :

Commission de déontologie de la recherche et de l'enseignement supérieur (CDR).

Elle donne un **avis préalable obligatoire** sur toute demande :

- De création d'entreprise par un agent public,
- D'apport de concours scientifique,
- De participation à la gouvernance d'une société.

5. Textes complémentaires

- Arrêté du 5 février 2020 fixant les modalités de saisine et de fonctionnement de la CDR,
- Loi PACTE (n° 2019-486) et ordonnances associées, renforçant la flexibilité du statut de chercheur-entrepreneur.

Décret n° 2019-1230 du 26 novembre 2019 relatif aux relations entre la recherche publique et les entreprises

Ce décret met en œuvre les articles L. 531-1 à L. 531-17 et précise les **conditions d'autorisation**, la **durée maximale (5 ans renouvelable)**, et le rôle de la **Commission de déontologie de la recherche et de l'enseignement supérieur (CDR)**, chargée de donner un avis préalable sur toute demande d'autorisation de participation ou de création d'entreprise. (JORF n° 0276 du 28 novembre 2019, texte n° 12).

Décret n° 2021-1462 du 8 novembre 2021

Ce texte adapte le dispositif aux **établissements d'enseignement supérieur et de recherche**, notamment en intégrant les personnels contractuels et en harmonisant les procédures de déontologie au sein des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP).

Il renforce également la coordination avec la Haute Autorité pour la transparence de la vie publique (HATVP).

Décret n° 2017-105 du 27 janvier 2017 relatif au cumul d'activités et à la création d'entreprise par les agents publics

Ce décret, de portée plus large (fonction publique d'État, territoriale et hospitalière), autorise les agents à créer ou reprendre une entreprise, sous réserve d'autorisation hiérarchique et de compatibilité avec leurs fonctions publiques.

Il constitue le cadre général applicable aux chercheurs relevant du statut de fonctionnaire.

Annexe 2 : Présence de la SATT au sein des organes de gouvernance

La présence de la SATT au sein d'une instance de gouvernance de la startup issue de la recherche publique (conseil d'administration, conseil de surveillance, comité stratégique, etc.) constitue un élément du suivi important post-transfert. Plusieurs SATT partagent une pratique identique consistant à disposer **d'un siège de plein droit, souvent lorsqu'elles sont** actionnaire. Ce siège, généralement sans droit **de vote**, lui permet de contribuer au **suivi stratégique et financier** de l'entreprise, de la conseiller sur la PI et son exploitation et de contribuer à la mise en place d'une **gouvernance équilibrée** entre les fondateurs et les premiers investisseurs.

Dans cette configuration, la SATT conserve **un droit d'accès à l'information** et peut **assister aux réunions du conseil, sans droit de vote**. Cette présence permet de maintenir un lien institutionnel et de garantir la **traçabilité de l'investissement public**, tout en laissant aux investisseurs privés et à l'équipe dirigeante la pleine responsabilité opérationnelle de la société.

Ce modèle, reconnu comme **standard**, vise à concilier la nécessaire **continuité du suivi public** des actifs transférés avec la **souplesse de gouvernance** attendue par les acteurs du capital-innovation. Il favorise la confiance des investisseurs, assure la transparence des décisions, et s'inscrit dans les principes de **non-lucrativité et d'indépendance**.

Ce schéma illustre la transition progressive du rôle de la SATT, d'un **investisseur actif et stratège** à un **acteur observateur et garant du bon usage des fonds publics**.

Cette évolution assure à la fois la **sécurisation des intérêts publics** et la **fluidité de la gouvernance privée**, en cohérence avec les standards européens.

Évolution du rôle de la SATT dans la gouvernance de la start-up

Phase	Participation SATT	Statut de gouvernance	Droits et responsabilités	Objectif principal
Création / Amorçage / Série A	5–15%	Observateur permanent	<ul style="list-style-type: none"> • Siège au conseil sans droit de vote • Accès complet aux informations stratégiques et financières • Participation à la définition des orientations initiales 	Assurer le transfert effectif de la PI et la structuration de la société
Série B / Dilution <10%	5–10%	Observateur permanent	<ul style="list-style-type: none"> • Accès à l'information • Participation sans droit de vote • Contribution à la transparence vis-à-vis des partenaires publics 	Maintenir un lien institutionnel et la traçabilité de l'investissement public
Croissance / Exit (>5 ans)	<5%	Observateur invité ponctuel	<ul style="list-style-type: none"> • Information sur la valorisation et la sortie • Participation limitée aux réunions stratégiques clés 	Valoriser la sortie et réinvestir dans de nouveaux projets

Source : Réseau SATT

Annexe 3 : Charte déontologique du salarié-créateur

Projet de création d'entreprise issue de la recherche publique

Préambule

La valorisation des résultats de la recherche publique et leur transfert vers le monde économique constituent des leviers essentiels d'innovation et de compétitivité. Parmi les modalités de transfert, la création d'entreprise innovante occupe une place stratégique.

Dans ce contexte, il peut arriver qu'un(e) salarié(e) d'un organisme chargé de la valorisation de la recherche souhaite porter lui-même un projet de création d'entreprise destiné à exploiter des résultats issus d'un programme de maturation technique financé et mis en œuvre par cet organisme.

Si cette perspective est encouragée, elle implique néanmoins la mise en place d'un cadre déontologique rigoureux, garantissant la transparence, l'équité et l'intégrité du processus de transfert. La présente charte a pour objet de préciser les risques inhérents, les principes fondamentaux et les règles de conduite applicables dans une telle situation.

1. Risques de conflit d'intérêts

La proximité entre les missions de valorisation et les projets entrepreneuriaux peut générer des situations de **conflit d'intérêts**, c'est-à-dire des circonstances dans lesquelles les intérêts personnels d'un salarié sont susceptibles d'influencer l'exercice impartial de ses fonctions.

Deux formes principales de risque doivent être identifiées :

1.1. Conflit de missions

Ce risque survient lorsqu'une même personne cumule simultanément deux responsabilités potentiellement divergentes. Par exemple, un salarié impliqué dans un programme de maturation pourrait voir ses intérêts personnels influencer les conditions futures de transfert vers l'entreprise qu'il prévoit de créer.

Ce type de conflit peut se manifester notamment par :

- **Un effet d'aubaine** : utilisation d'informations privilégiées pour orienter le processus de transfert dans un sens favorable à ses intérêts personnels,
- **Une asymétrie d'information** : manipulation ou minimisation des résultats de maturation pour négocier des conditions de licence plus avantageuses,
- **Des conseils biaisés** : influence exercée sur les chercheurs pour favoriser une répartition capitalistique favorable au salarié-porteur.

1.2. « Contrat avec soi-même »

Cette situation se produit lorsqu'une même personne intervient, directement ou indirectement, dans les deux parties d'une transaction. Par exemple, un salarié impliqué dans la négociation d'un contrat de licence pourrait être simultanément associé au projet de l'entreprise bénéficiaire, créant ainsi un risque évident de partialité.

2. Principes déontologiques fondamentaux

Pour prévenir la survenance de ces conflits d'intérêts, plusieurs principes structurants doivent guider l'action des parties prenantes :

- **Séparation stricte des rôles** : distinguer clairement la mission de valorisation, exercée pour le compte des établissements et des chercheurs, du projet entrepreneurial, sous la responsabilité exclusive du porteur,
- **Traitement équitable des projets** : tout projet de création d'entreprise porté par un salarié doit être considéré comme un projet externe, soumis aux mêmes procédures et critères d'évaluation.

Cloisonnement des activités :

- Le salarié-porteur ne doit exercer aucune influence sur les décisions liées à la maturation ou au transfert concernant le projet en question,
- Le temps consacré à l'activité entrepreneuriale doit être clairement identifié et formalisé dans un protocole d'accord,
- Toute utilisation de ressources internes doit être encadrée contractuellement.

Protection des équipes : tout recrutement de salariés de l'organisation par la future entreprise est interdit pendant une période minimale de 12 mois suivant sa création, sauf exception dûment autorisée.

3. Règles de conduite

3.1. Pour le salarié-porteur de projet

Conditions d'éligibilité

- Justifier d'au moins 6 mois d'ancienneté,
- Être lié à l'organisation par un contrat de travail en cours (CDI ou CDD).

Engagements

- Faire preuve de loyauté envers son employeur,
- Informer formellement et par écrit l'organisation de son intention de créer une entreprise exploitant des résultats issus d'un programme de maturation,
- Signer tout avenant ou protocole jugé nécessaire pour encadrer cette démarche,
- Assurer une transparence totale sur les actions entreprises dans le cadre du projet entrepreneurial,
- Ne pas solliciter les ressources humaines ou techniques de l'organisation sans accord préalable,
- Gérer la relation avec les chercheurs impliqués dans le projet en dehors du cadre organisationnel,
- Se retirer de toute implication directe dans les programmes de maturation concernés.

3.2. Pour l'organisation de valorisation

Appliquer la règle générale interdisant le cumul d'activités sans dérogation formelle.

Interdire, sauf accord explicite, la détention de parts ou d'actions dans une société bénéficiaire d'une licence gérée par l'organisation.

Assurer, à la demande des chercheurs, un rôle de médiation et de conseil dans la répartition des intérêts, dans le respect du droit et de l'intérêt collectif.

3.3. Pour l'entreprise en création ou nouvellement créée

S'abstenir de toute sollicitation directe ou indirecte du personnel de l'organisation pendant une période minimale de 12 mois post-crétion, sauf dérogation spécifique.

Ne pas octroyer d'avantage direct ou indirect à un salarié ou ex-salarié ayant quitté l'organisation depuis moins de 12 mois.

4. Conclusion

Cette charte vise à créer un cadre équilibré favorisant la réussite des projets entrepreneuriaux issus de la recherche publique tout en garantissant l'intégrité, l'équité et la transparence des processus de transfert. Elle constitue un engagement réciproque de toutes les parties à agir avec responsabilité, éthique et professionnalisme au service de l'innovation.

Annexe 4 : fiche recommandation groupe de travail France deeptech

FRANCE DEEPTECH - FICHES RECOMMANDATIONS
Groupe de travail Tech Transfer – Volet Création de la startup
Proposition N°4 : Lancer une startup dans les pratiques de marché
Enjeux identifiés <ul style="list-style-type: none">• Adapter la répartition de capital à l'implication de chaque partie prenante : éviter que certains fondateurs détiennent une part significative du capital sans être opérationnellement impliqués.• Sensibiliser et éduquer les futurs porteurs/chercheurs aux pratiques de marché.
Objectifs visés <ul style="list-style-type: none">• Les fondateurs opérationnels (chercheur, doctorant et/ou CEO externe) au sein de la startup doivent détenir la quasi-totalité du capital.• Faciliter la recombinaison du capital en cas de départ prématuré d'un opérationnel.• Limiter les risques de déconvenues lors de l'entrée d'investisseurs financiers par une méconnaissance des pratiques.
Propositions <ul style="list-style-type: none">• Définir un pacte type au modèle des investisseurs financiers prévoyant entre autres des clauses de good/bad leaver.• Mise en place d'un pacte d'actionnaires dès la création de la startup.• Détention du capital par l'OTT compris entre 5 et 15% du capital, justifié par l'OTT (accompagnement, incubation, financement ...).• Bien répartir le capital entre les porteurs en fonction de leur implication opérationnelle.
Bonnes pratiques identifiées <ul style="list-style-type: none">• A l'étranger la grande majorité des universités prennent entre 5 et 10% du capital à la création.• Le CEA a fixé un taux de détention du capital fixe à 15% pour chaque création de startup quel que soit le secteur, la technologie ...correspondant à l'accompagnement des porteurs sur plusieurs mois/années.

Références bibliographiques

AUTM, 2022 US Licensing Survey, AUTM, 2023.

URL : <https://autm.net/AUTM/media/SurveyReportsPDF/2022-US-AUTM-Licensing-Survey.pdf>

Barjak F., Bailey A., Schmidt T., Lefebvre F., Spinardi L., Knowledge and Technology Transfer Metrics Report, ASTP – NAAC Working Group, 2025.

URL : <https://astp4kt.eu>

British Business Bank & Innovate UK, VC isn't for everyone – Finding the right funding path for your company, UK Government Innovation Strategy, 2021.

URL : <https://www.zerocarbon.vc/post/vc-isn-t-for-everyone-finding-the-right-funding-path-for-your-company>

Commission européenne (DG COMP), Encadrement des aides d'État à la RDI (2022/C 414/01), EUR-Lex, 2022. URL : [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC1028\(03\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC1028(03))

Commission européenne, Recommandation (UE) 2024/774, Code de pratique pour la co-crédation industrie-académie, EUR-Lex, 2024. URL : <https://eurORDC-lex.europa.eu/eli/reco/2024/774/oj/eng>

Dealroom, The European Deep Tech Report 2023, Dealroom.co, 2023.

URL : <https://dealroom.co/uploaded/2023/09/The-European-Deep-Tech-Report-2023.pdf>

France Deeptech, Recommandations – Tech Transfer, Création de la Start-up (Proposition n°4), France Deeptech, 2024.

Harrison, N., et al., Independent Review of University Spin-out Companies, UK Government, 2023.

URL: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/6549fcb23ff5770013a88131/independent_review_of_university_spin_out_companies.pdf

Réseau SATT, Communiqué de presse – Avec 766 startups valorisées à près de 3 milliards €, le Réseau SATT confirme son rôle moteur au cœur du Plan Deeptech, 9 novembre 2023.

URL : https://www.satt.fr/wp-content/uploads/2023/11/ReseauSATT_Communique_Valorisation-Startups.pdf

Russell Group, Maximising the impact of university spinouts, Russell Group, 2024.

URL : https://www.russellgroup.ac.uk/sites/default/files/2025-02/RGbriefing_Spinouts_July24.pdf

Sénat, Les SATT : des structures de valorisation de la recherche publique (Rapport d'information n° 683, 2016-2017), Sénat, 2017 (mise en ligne 2023).

URL : https://www.senat.fr/rap/r16-683/r16-683_mono.html

Secrétariat général pour l'investissement, Préparer la France aux défis de demain – Bilan et perspectives du PIA et de France 2030, République Française, 2023.

URL : <https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/contenu/piece-jointe/2023/07/sgpi-preparer-la-france-aux-defis-de-demain.pdf>

TenU (USIT Working Group), University Spin-out Investment Terms (USIT) Guide, TenU / BIA, 2023.

URL : <https://www.bioindustry.org/static/70bc6769-bd9f-41cc-9a6711d8357dc66d/USIT-Guide-2023.pdf>

Chapitre 6

**Mesurer ce qui compte :
performance, impact et
création de valeur**

*« Ce qui se mesure se pilote.
Ce qui se pilote se transforme. »*



Chapitre 6 – Mesurer ce qui compte : performance, impact et création de valeur	135
1. INPUT : Ressources engagées	135
1.1. Ressources humaines : le modèle SATT face aux standards internationaux	136
1.2. L'investissement national dans le risque technologique amont	137
2. OUTPUTS – Les résultats directs	138
2.1. Déclarations d'invention (DI) : un flux technologique mature	139
2.2. La dynamique Brevets comparée aux standards européens	140
2.3. Maturation : financer le risque que personne ne porte	142
2.4. Un flux constant de licences, au niveau des OTT de référence	143
2.5. Revenus issus du licensing : comparaison internationale	145
2.6. startups et spin-offs : comparable aux références internationales	146
3. IMPACT : effets mesurables, durables et aujourd'hui démontrés	149
3.1. Impact sur les PME et ETI : Un levier invisible mais bien réel sur l'économie nationale	150
3.2. Impact sur les start-up : un accélérateur de croissance démontré	151
3.3. Les SATT, multiplicateurs de valeur des startup deeptech	153
4. Satisfaction et perception de la qualité de l'action des SATT	154
4.1. Enseignements de l'enquête de satisfaction nationale sur la perception des parties prenantes	154
4.2. Perception des investisseurs deeptech : résultats de l'enquête Deeptech Connect 2025	158
Références bibliographiques	160

Ce que vous allez apprendre dans ce chapitre

Vous allez :

- Comprendre les **principes de mesure de la performance** des SATT, au-delà des seuls indicateurs financiers,
- Identifier les **dimensions de l'impact** économique, territorial et sociétal du transfert,
- Découvrir les **outils et indicateurs mobilisés** pour évaluer l'action des SATT,
- **Appréhender la notion de création de valeur propre au transfert de technologies,**
- Situer **l'évaluation de la performance** comme un outil de **pilotage** et de **dialogue avec les parties prenantes.**

Ce chapitre propose un cadre de lecture partagé pour apprécier la contribution réelle des SATT.

Chapitre 6 – Mesurer ce qui compte : performance, impact et création de valeur

La mesure de la performance est un enjeu central pour les SATT : elle conditionne la compréhension de leur rôle, l'évaluation de leur contribution aux politiques publiques, et la capacité à rendre visibles des activités souvent techniques, longues et peu intuitives. Elle permet aussi de créer un langage partagé entre les acteurs - État, établissements, entreprises, Régions - dans un domaine où les attentes se multiplient et se diversifient. C'est dans ce contexte que l'évaluation nationale pilotée par l'ANR apporte des éléments nouveaux, utiles et structurants⁶³.

L'analyse met néanmoins en lumière des défis persistants : des définitions mouvantes, des pratiques hétérogènes entre SATT, et une comparabilité internationale encore limitée. Ces challenges ne sont pas propres au dispositif français : tous les offices de transfert de technologie rencontrent ce même besoin de stabiliser les indicateurs et de mieux distinguer ce qui relève des moyens, des résultats immédiats ou des effets réels à moyen terme. Identifier clairement ces points d'attention n'a rien d'un constat négatif : c'est au contraire une condition de maturité et un levier de progrès collectif.

Pour structurer la mesure, ce Vademecum s'appuie sur les standards largement adoptés par les principaux réseaux internationaux, autour d'une chaîne logique Input → Output → Impact qui distinguent clairement :

- Les inputs (ressources engagées),
- Les outputs (résultats directement observables),
- Les impacts (effets à moyen et long terme).

Ce triptyque, déjà utilisé par de nombreux acteurs dans le monde, offre une grille de lecture claire et partagée. Ce cadre permet d'éviter les confusions fréquentes entre moyens, résultats et effets. Le Vademecum ne cherche pas à redéfinir les règles, ni à créer un nouveau système d'indicateurs. Son ambition est plus simple :

- Clarifier le vocabulaire,
- Mettre en cohérence les logiques de mesure,
- Expliciter les limites identifiées,
- Proposer un cadre lisible à tous les utilisateurs du dispositif.

Autrement dit, donner aux acteurs une manière stable, compréhensible et réaliste de lire la performance et l'impact des SATT, sans modifier les cadres réglementaires existants.

1. INPUT : Ressources engagées

L'analyse de la performance des SATT commence par l'examen des moyens mobilisés pour remplir leurs missions. Dans un souci de clarté et de comparabilité, cette section retient délibérément deux composantes essentielles des inputs :

- Les ressources humaines, qui conditionnent la capacité opérationnelle des SATT, et
- Les ressources financières, qui déterminent l'ampleur du dérisquage technologique engagé.

Ce parti pris permet de concentrer l'analyse sur les facteurs réellement structurants et de situer l'effort national au regard des standards observés dans les écosystèmes de transfert internationaux.

⁶³ Agence Nationale de la Recherche (ANR) - Pôle Études et Évaluations, DGPIE, *Évaluation des SATT : Étude économétrique de l'impact des SATT et enquêtes de satisfaction*, ANR, en partenariat avec SGPI, MESRE, DGE, 2025.

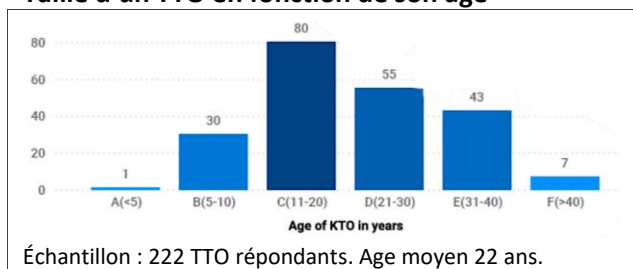
1.1. Ressources humaines : le modèle SATT face aux standards internationaux

L'analyse croisée des données ASTP⁶⁴ et ADIT⁶⁵ (2024), complétée par les statistiques nationales, met en évidence un ensemble de faits convergents. Les SATT exercent leurs missions dans un cadre structurel atypique : alors que plus de 94% des OTT européens ne travaillent que pour un seul établissement et que seuls 6% en servent au moins deux, les SATT couvrent en moyenne plus de dix établissements, ce qui les place dans le 1% des OTT les plus multi-institutionnels d'Europe. Avec un effectif moyen de 44 personnes (dont 34 dédiées au transfert), elles figurent également parmi les 6% des OTT les plus dotés en ETP, mais rapporté au nombre d'établissements desservis, elles ne disposent que de 3,6 ETP par établissement, quand les Knowledge Transfer Office (KTO) européens opérant pour une seule institution en mobilisent 13 ETP en moyenne.

Dans ce contexte de ressources par établissement nettement plus contraintes, les SATT affichent pourtant des résultats situés dans le haut du panel européen pour les principaux indicateurs de performance (déclarations d'invention, dépôts prioritaires, licences, revenus, création de start-up). Cette performance est d'autant plus notable que les SATT sont des structures relativement jeunes (âge moyen : 13 ans), comparées aux KTO de l'échantillon ASTP (âge moyen : 22 ans) et à des OTT matures souvent créés entre les années 1940 et 1990 (MIT TLO : 1940, Stanford OTL : 1970, Oxford : 1987).

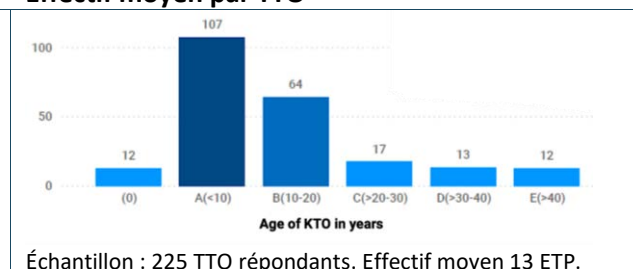
Les comparaisons internationales montrent généralement une corrélation entre maturité institutionnelle, taille du portefeuille de PI et besoins croissants en ressources humaines. À contre-courant de cette tendance, les SATT gèrent néanmoins un portefeuille moyen de 222 familles de brevets, comparable à celui d'OTT britanniques très établis (UCLB, Imperial College). Elles opèrent donc avec un ratio portefeuille PI / ETP parmi les plus élevés du panel.

Taille d'un TTO en fonction de son âge



ASTP, 2025.

Effectif moyen par TTO



ASTP, 2025.

L'analyse fonctionnelle renforce ce constat. Les KTO européens répartissent aujourd'hui leurs effectifs sur un spectre de missions élargi - recherche partenariale, commercialisation, entrepreneuriat, business development et un ensemble "autres" correspondant aux domaines stratégiques (analyse PI, qualité, gestion de projets européens, data management, juridique, finance, etc.). Les SATT s'insèrent pleinement dans cette évolution⁶⁶, leur périmètre intégrant en outre des fonctions spécifiques telles que la maturation, l'investissement, la création de start-up ou la gestion de la qualité, typiques de modèles de transfert dits "intégrés".

⁶⁴ ASTP 2024 Annual Survey on the European Knowledge Transfer Landscape, Financial Year 2022.

⁶⁵ Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique ADIT, Benchmark international des SATT : Analyse comparative des performances des Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies, Étude réalisée pour le Réseau SATT, 2024

⁶⁶ Cf. chapitre 3 sur la diversité des missions des SATT.

Cet élargissement confirme la convergence progressive entre les SATT et les KTO les plus complets du panorama international, en particulier ceux opérant selon un modèle “one-stop agency”. Il éclaire également le positionnement du modèle SATT comme architecture mutualisée avancée, cohérente avec les standards identifiés dans les recommandations OCDE et UE sur la professionnalisation du transfert.

1.2. L’investissement national dans le risque technologique amont

L’analyse des financements publics consacrés à l’innovation, à la deeptech et au transfert technologique depuis 2012 permet de replacer la trajectoire financière des SATT dans un paysage national particulièrement dense, marqué par la montée en puissance de multiples instruments opérés par l’État et ses partenaires. Sur la période PIA1–PIA3, les SATT ont bénéficié d’un soutien annuel moyen d’environ 80 M€. Rapportée à l’ensemble des dispositifs mobilisés depuis quinze ans, cette dotation peut sembler d’ampleur modeste. Elle apparaît cependant, lorsqu’on l’examine dans la durée et au regard des missions confiées aux SATT, comme l’un des investissements publics les plus structurants en faveur de la maturation technologique en France.

En effet, contrairement à la majorité des instruments d’innovation ou des programmes sectoriels, le financement des SATT ne repose pas sur une logique d’appel à projets ou de soutien ponctuel, mais sur la constitution d’une capacité d’investissement technologique pérenne, dédiée au dérisquage des résultats de la recherche publique. Sur une période de douze ans, les SATT ont ainsi engagé plus de 774 M€ en maturation, soit un volume d’investissement technologique interne sans équivalent dans les écosystèmes européens étudiés⁶⁷. Aucun autre TTO ou KTO international ne dispose d’une enveloppe comparable, encore moins d’un modèle où le portefeuille d’investissements est piloté directement par l’opérateur de transfert.

Cette mise en perspective éclaire un point essentiel : si les SATT ne constituent pas, en volume brut, le principal levier financier de l’innovation en France - rôle assumé par d’autres programmes d’envergure tels que les aides à l’innovation de Bpifrance (3,7 Md€ cumulés depuis 2019), les appels à projets sectoriels (1,7 Md€), ou encore les fonds de capital investissement deeptech (environ 800 M€ investis sur la période) - elles représentent en revanche le seul dispositif spécifiquement dédié au financement interne de la preuve de concept, du prototypage et du dérisquage, c’est-à-dire la zone la plus risquée du continuum recherche-innovation.

Jusqu’en 2022, année de mise en place des SNA, le financement annuel des SATT ne représente qu’environ 0,5% de la DIRDA nationale, mais il constitue la quasi-totalité des ressources directement orientées vers la maturation technologique, une phase intermédiaire pourtant reconnue comme critique pour la compétitivité scientifique et économique (EPO 2020, Fraunhofer 2024). Autrement dit, avec moins de 1% de la dépense publique de R&D, les SATT portent 100% de l’effort public structuré de transformation technologique.

Ce budget annuel des SATT représente dix jours de dépenses de R&D d’un groupe comme Airbus, quelques jours seulement pour Sanofi ou Siemens. Pourtant, avec cette fraction de l’effort industriel, les SATT assument l’intégralité du risque technologique amont, une zone que les grands groupes ne financent plus, préférant intervenir sur des technologies déjà dé-risquées.

⁶⁷ ASTP 2025 , EPO 2020 , EPO–Fraunhofer ISI 2024 , Liang et al., 2022.

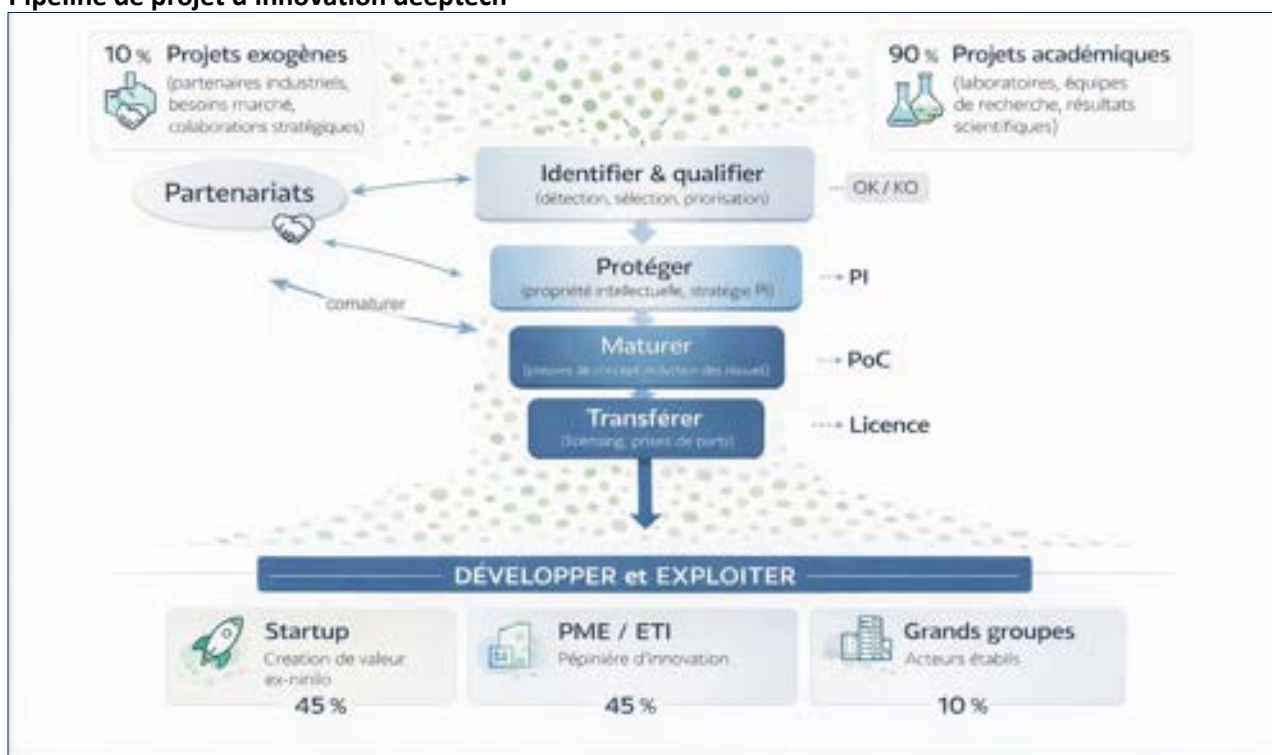
2. OUTPUTS – Les résultats directs

L'analyse des **outputs** vise à mesurer les résultats directs générés par les SATT dans l'exercice de leurs missions. Cette section s'appuie sur cinq dimensions complémentaires :

1. Les déclarations d'invention,
2. La production et la gestion de la propriété intellectuelle,
3. La maturation technologique,
4. Les licences et accords de transfert,
5. Les startups issues des technologies accompagnées.

Ensemble, ces indicateurs offrent une lecture structurée de la capacité des SATT à transformer le potentiel scientifique en actifs technologiques valorisables et en opportunités économiques.

Pipeline de projet d'innovation deeptech



Source : réseau SATT

Les données consolidées par l'ANR sur la période 2012–2024 permettent d'établir une vision robuste de la performance des SATT en matière de résultats (outputs). Ces indicateurs – déclarations d'invention, dépôts de brevets, projets de maturation, licences, revenus et créations de startups – montrent la montée en puissance du modèle français du transfert de technologie.

En complément, l'analyse comparative réalisée (ADIT) ainsi que d'autres travaux académiques ou issus de professionnels du transfert met en perspective ces résultats avec ceux des principaux OTT internationaux (MIT, Stanford, Oxford, Cambridge, UCLB, Imperial, Max Planck).

Données globales réseau SATT – 2012-2024

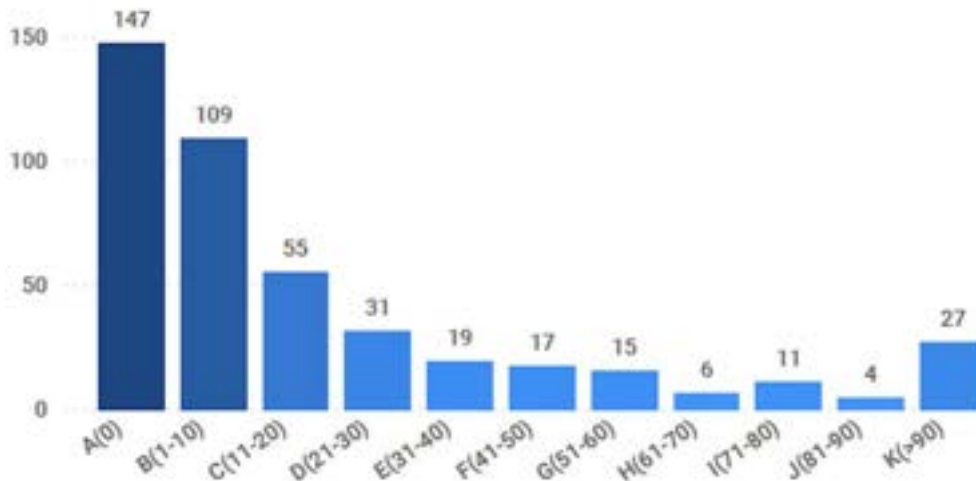


Source : ANR, 2025.

2.1. Déclarations d'invention (DI) : un flux technologique mature

Selon le Tableau de bord SATT tenu par l'ANR, 14 738 déclarations d'invention depuis 2012, soit une moyenne d'environ 100 DI par SATT (contre 34 pour la moyenne européenne). La comparaison internationale montre que les SATT se situent dans la partie basse du spectre mondial en volume de DI, loin des grandes universités américaines (MIT, Stanford) qui dépassent 400–800 DI annuelles, et à un niveau inférieur aux OTT britanniques majeurs (Oxford, Cambridge autour de 250–350 DI/an).

Nombres de TTO selon leurs déclarations d'inventions annuelles

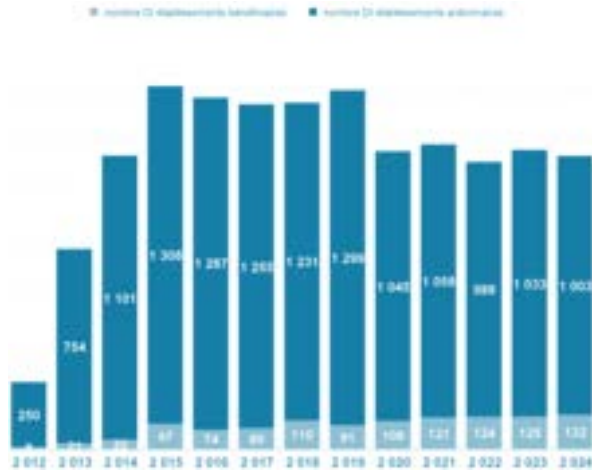


Échantillon 441, Moyenne : 34.

Source : ASTP, 2024.

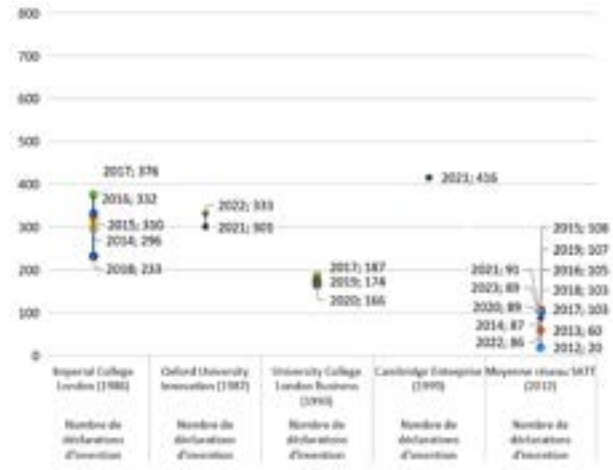
Cette différence reflète à la fois le périmètre multi-établissements des SATT, la maturité relative récente du modèle, et les différences structurelles dans les politiques d'incitation internes aux universités. Le ratio DI / brevets déposés (20–30%) est comparable à celui observé dans la plupart des OTT européens (hors Max Planck ou MIT, qui affichent des ratios atypiques).

Déclaration d'invention SATT (flux)



Source : ANR, 2025.

Déclarations d'invention par OTT par an

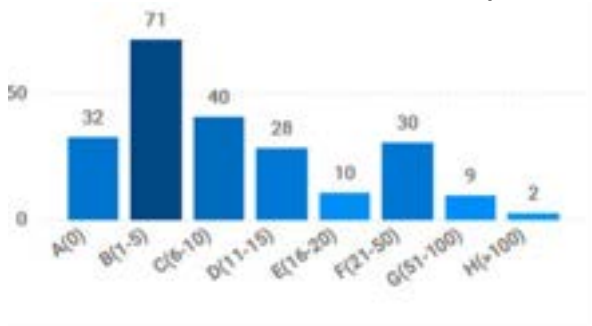


Source : rapports officiels, traitement ADIT, 2025

2.2. La dynamique Brevets comparée aux standards européens

L'analyse conduite par l'Office européen des brevets (EPO) sur plus de vingt ans confirme le poids stratégique de la recherche publique française dans l'innovation européenne. La France est le pays qui a connu la plus forte croissance du nombre de brevets académiques dont les universités sont propriétaires sur la période 2010–2019, passant de 60 à près de 100 brevets par ETP chercheur. Cette dynamique est étroitement liée à la professionnalisation du transfert de technologie, notamment sous l'impulsion des SATT, qui ont contribué à faire progresser le niveau des dépôts de brevets des universités d'entre 35% et 50%.

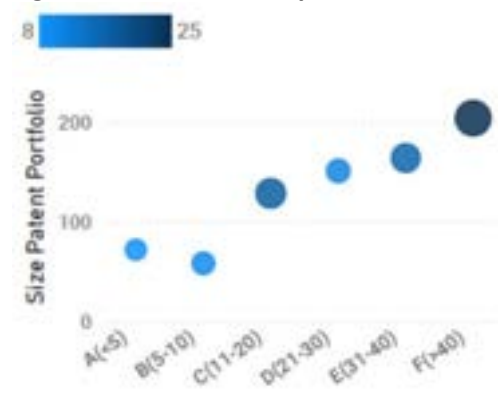
Nombres de TTO selon leurs brevets déposés/an



Échantillon 222 , Moyenne : 34.

Source : ASTP, 2024.

Age du TTO et taille du portefeuille PI



Source : ASTP, 2024.

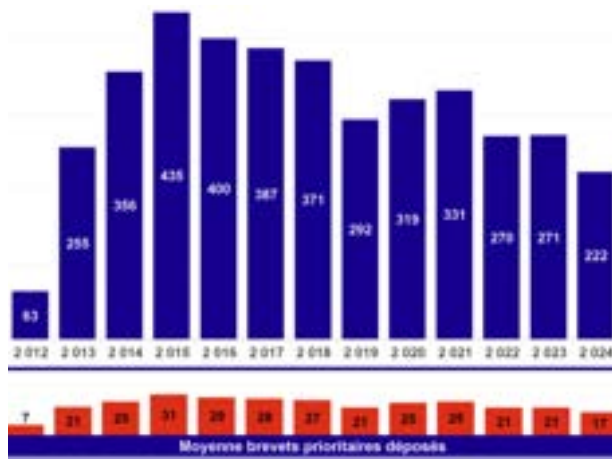
Les SATT ont produit depuis 2012 3 972 dépôts prioritaires (flux cumulés), 6 073 brevets en gestion et 5 725 en valorisation (stocks 2024). Les dépôts annuels se stabilisent depuis 2018 avec une moyenne d'environ 25 dépôts par SATT dans la perspective de la maîtrise des dépenses de PI.

Dans le contexte international, les pratiques restent très hétérogènes entre OTT et les métriques non standardisées⁶⁸. En volume global, la production annuelle cumulée de l'ensemble des SATT est comparable

⁶⁸ Certains TTO communiquent en dépôts (Oxford, Cambridge, UCLB), d'autres à la délivrance (Max Planck, Stanford).

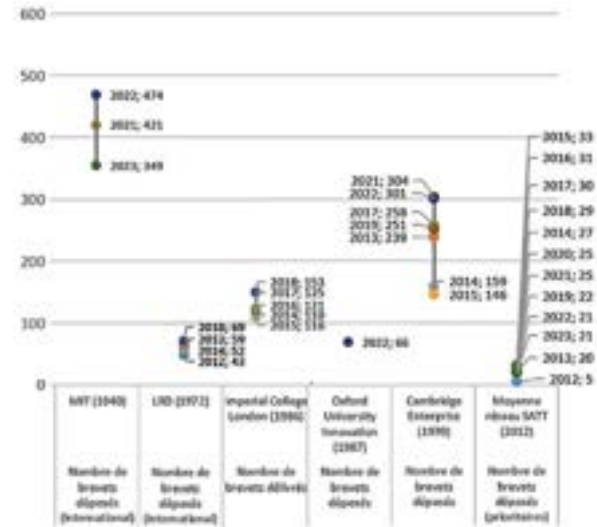
à celle de Cambridge Enterprise, tandis que, prise individuellement, chaque SATT correspond à un TTO de taille moyenne (≈ 19 brevets / an sur la dernière période triennale).

Brevets prioritaires déposés



Source : ANR, 2025.

Brevets déposés par OTT par an



Source : rapports officiels, traitement ADIT, 2025

Les données ASTP confirment que la distribution européenne des TTO montre une forte variabilité selon l'âge, la taille du portefeuille PI et les moyens disponibles, les SATT se situant dans la catégorie des structures intermédiaires à portefeuille dense, cohérentes avec leur mission multi-établissements et leur périmètre régional élargi.

Le taux de valorisation des brevets et autres actifs de PI des SATT atteint 39%, c'est-à-dire que près de quatre familles de brevets sur dix ont fait l'objet d'un transfert, par licence, option, cession ou apport en société. Ce taux est l'un des indicateurs clés de la performance du modèle SATT : il mesure la capacité des porteurs à transformer un actif juridique en valeur économique et industrielle, au bénéfice des entreprises et de la compétitivité du territoire.

La comparaison internationale reste délicate en raison de l'absence de métriques homogènes. Néanmoins, plusieurs points de repère permettent de situer la performance française. Selon l'EPO⁶⁹, environ un tiers des inventions universitaires brevetées sont exploitées. L'étude de l'ASTP suggèrent des taux de transformation généralement compris entre 20 et 35%, selon les pays européens⁷⁰. Les analyses issues des rapports AUTM indiquent généralement des taux de transformation entre 25 et 40%. Le taux de valorisation de 39% place clairement les SATT au-dessus de la moyenne européenne ($\approx 33\%$), au niveau des meilleures pratiques américaine (25-40%).



⁶⁹ European Patent Office, Valorisation of Scientific Results – Patent Commercialisation Scoreboard: European Universities and Public Research Organisations. European Patent Office, 2020.

⁷⁰ ASTP, 2022.

2.3. Maturation : financer le risque que personne ne porte

La maturation constitue aujourd’hui l’un des marqueurs structurants du modèle SATT, tant par son ampleur financière que par son rôle dans la transformation des résultats de la recherche publique en solutions directement exploitables par les entreprises. Le Tableau de bord SATT 2024 illustre clairement cette singularité : depuis 2012, les SATT ont engagé plus de 774 M€ dans la maturation de 3 350 projets, dont 1 781 sont désormais techniquement achevés.

Nombre de programme de maturation engagés par les SATT



Source : ANR, 2025.

Aucune autre organisation de transfert technologique dans les pays comparables ne porte un volume d’investissement interne d’une telle magnitude. Aux États-Unis comme au Royaume-Uni, les étapes de preuve de concept, de prototypage ou de validation préclinique relèvent majoritairement de financements extérieurs aux TTO : agences fédérales américaines, fondations philanthropiques et fonds universitaires dédiés dans le monde anglo-saxon, ou programmes nationaux/européens en Europe continentale. Dans ces systèmes, les TTO se concentrent essentiellement sur la gestion de la propriété intellectuelle, la négociation de contrats et l’accompagnement des spin-offs, mais ne financent pas directement la maturité technique ou économique des projets.

C’est précisément cette différence qui confère au modèle SATT son caractère unique : les SATT jouent le rôle de primo-investisseurs technologiques, en assumant un risque scientifique et industriel que peu d’OTT internationaux ne portent pas.

Cette singularité se manifeste particulièrement dans la part des dépenses affectées à la maturation. Avec 75% de leurs dépenses directement consacrées au financement technologique des projets, les SATT se distinguent de tous les dispositifs observés à l’international. Une comparaison chiffrée est d’ailleurs impossible, dans la mesure où les rapports internationaux ne produisent aucun indicateur équivalent. Aucun suivi consolidé des dépenses de maturation internes aux TTO n’est mis en œuvre. Le paysage international confirme ainsi un fait simple : dans la quasi-totalité des pays, la maturation n’est pas une fonction portée par les TTO eux-mêmes mais par des programmes externes.

L’indicateur SATT est donc non seulement spécifique au cadre français, mais également révélateur d’un choix stratégique rare à l’échelle internationale : doter les structures de transfert d’une capacité d’investissement technologique leur permettant d’accélérer l’atteinte d’un TRL attractif pour l’industrie ou les investisseurs.



La même logique se retrouve dans le taux de valorisation des projets de maturation. Avec 52%, c'est-à-dire plus d'un projet mûré sur deux débouchant sur une licence, une cession de droits ou la création d'une start-up, les SATT se situent à un niveau de performance particulièrement élevé au regard de la prise de risque inhérente aux technologies en début de cycle.

Aucune comparaison directe ne peut toutefois être établie avec l'international, car aucun système étranger ne mesure la trajectoire complète du continuum « maturation → valorisation ». En Europe, les métriques ASTP portent sur les accords de licence ou les options de licence, les spin-offs ou les déclarations d'inventions et brevets, mais jamais sur le devenir des projets financés. Les études de l'EPO décrivent l'exploitation des brevets, non celle des programmes de maturation. Au Royaume-Uni, les universités disposent de fonds proof-of-concept, mais les taux de transformation ne sont ni consolidés ni publiés. Aux États-Unis, même les analyses approfondies du Stanford OTL ne distinguent pas les projets matures des non matures et ne relient pas directement l'investissement technologique à la conclusion d'accords.



Par analogie, et bien que les périmètres ne soient pas directement comparables, il est possible d'éclairer la performance de la maturation en la rapprochant des taux de réussite observés dans l'univers des start-up ou des entreprises existantes, avec toutes les réserves méthodologiques que cet exercice implique.

Les travaux de Shikhar Ghosh⁷¹ montrent ainsi que « près de 75% des start-up financées par le capital-risque ne restituent pas les montants investis » et qu'environ 40% échouent totalement. Un autre point de comparaison peut être trouvé dans les taux de transformation des projets de R&D d'entreprises établies : entre 10 et 25% seulement des projets d'innovation atteignent une mise sur le marché⁷², un ordre de grandeur qui met en perspective l'intérêt du modèle SATT.

2.4. Un flux constant de licences, au niveau des OTT de référence

Les données ANR 2024 indiquent 2343 licences signées, 208 cessions, soit 2551 accords de transfert depuis 2012. En 2023, une SATT signe en moyenne 25 accords, un volume comparable aux OTT britanniques tels que Imperial College.

Les données AUTM et les rapports annuels des TTO internationaux montrent qu'entre 70% et 90% des revenus d'un OTT américain proviennent de moins de 10 licences, les "blockbusters" apparaissent en moyenne 20 à 30 ans après la création du TTO, souvent dans les secteurs biotech, pharma ou software⁷³, seulement 0,5% à 1% des licences dépassent 1 M\$ / an. Les SATT se situent déjà au-dessus, ce qui est remarquable au regard de leur ancienneté. Avec 12 ans d'existence, les SATT ne disposent pas encore d'une

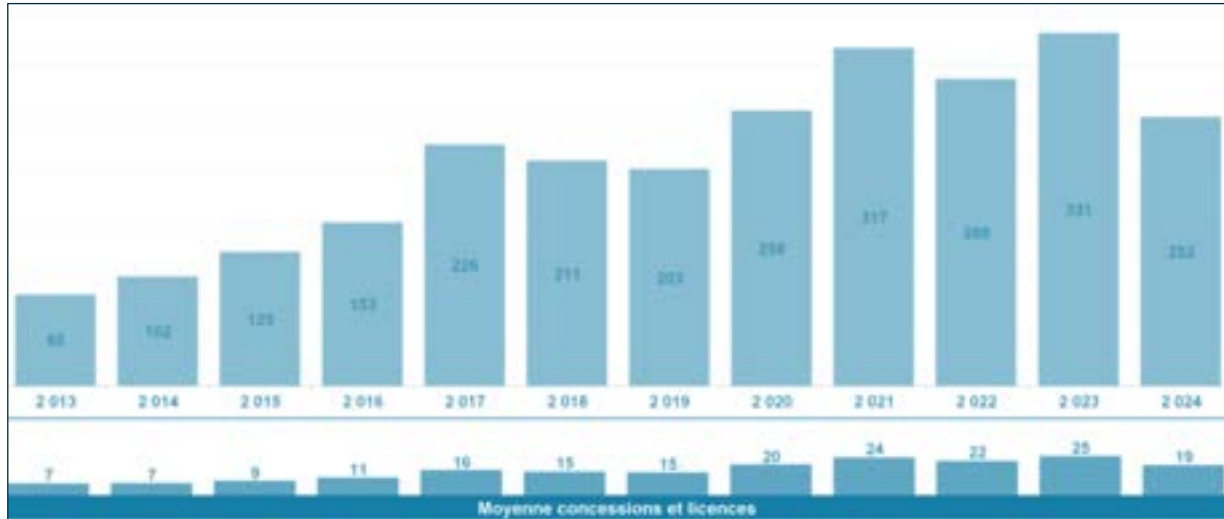
⁷¹ Ghosh, S., Why Startups Fail, Harvard Business School Working Paper, 2011.

⁷² Almgren, K., Kihlander, I., Johansson, C., Reducing the Risk of Failure in Radical Innovation Projects – A Documentary Analysis. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2007.

⁷³ Stanford : la licence de l'ADN recombinant a généré plus de 255 M\$ sur 20 ans, MIT : une poignée de licences (contrôle adaptatif, anticorps monoclonaux, RSA Security...) représentent plus de 60% de ses revenus historiques, Oxford : la PI du vaccin ChAdOx1 (avec AstraZeneca) illustre la montée en puissance d'un portefeuille ancien après trois décennies.

profondeur historique comparable, ni de stocks de brevets ayant atteint une maturité financière suffisante pour générer des revenus massifs. Les données du MIT ou de Stanford montrent une dispersion annuelle élevée des revenus, mais une forte dépendance à quelques licences majeures, phénomène que l'on ne retrouve pas encore avec les SATT.

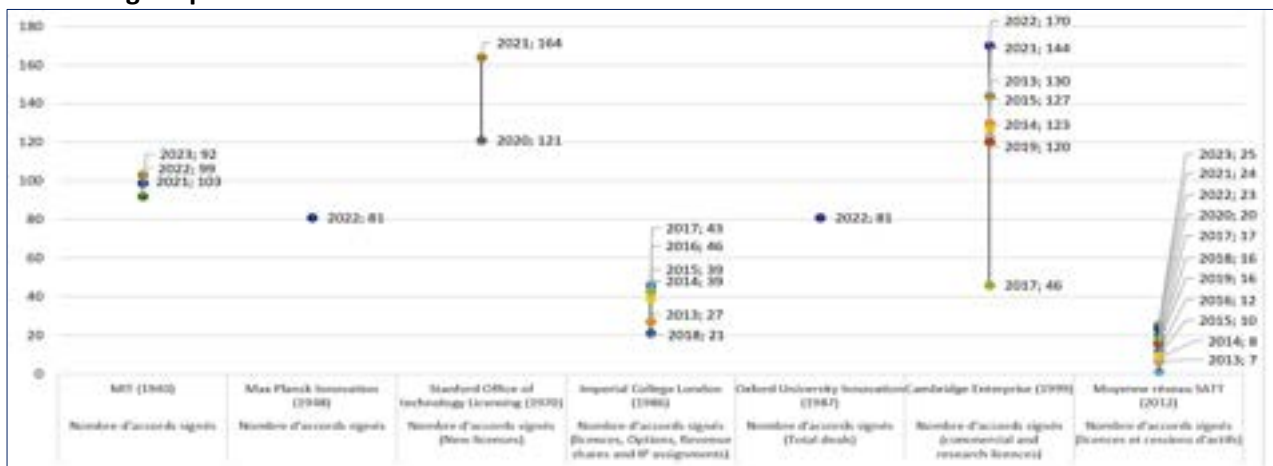
Concessions de licences et cessions d'actifs (flux)



Source : ANR, 2025

La forte concentration des revenus observée au MIT (TLO, créé en 1940) et à Stanford (TLO, créé en 1970) s'explique essentiellement par leur ancienneté, leur profondeur de portefeuille et la présence de licences historiques à très fort rendement ("blockbusters"). Ces TTO disposent de 50 à 80 ans d'accumulation d'actifs dans des secteurs traditionnellement très rémunérateurs⁷⁴. À l'inverse, les SATT, créées à partir de 2012, ne disposent que d'un portefeuille encore jeune : il est donc logique qu'aucune licence "majeure" n'ait encore atteint les niveaux observés dans ces structures très anciennes. Les comparaisons internationales montrent d'ailleurs que les retombées financières massives apparaissent généralement après 15–25 ans d'existence continue.

Accords signés par les OTT



Source : rapports officiels, traitement ADIT, 2025

⁷⁴ Aux États-Unis, les données AUTM montrent régulièrement que 5 à 10 licences représentent plus de 70% des revenus d'un TTO, et que seule une très faible fraction des portefeuilles génère des montants significatifs.

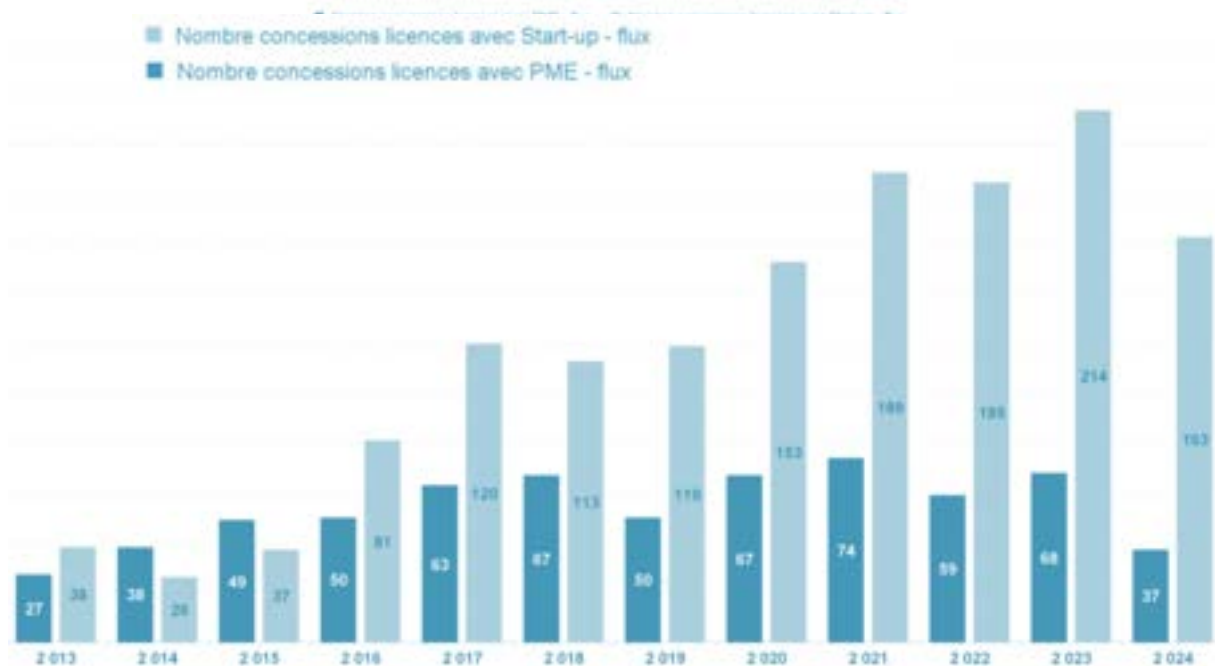
Ainsi, l'absence actuelle de "licences blockbusters" parmi les SATT n'est pas un signe d'inefficacité, mais un reflet mécanique de son âge, de son portefeuille encore jeune, et du temps nécessaire pour que des projets deeptech atteignent un niveau de retombées financières comparable aux TTO historiques. La comparaison internationale montre que le volume d'accords place les SATT dans la moyenne haute des OTT européens, avec un profil proche d'Imperial College ou UCLB.

2.5. Revenus issus du licensing : comparaison internationale

Les recettes cumulées issues du transfert atteignent 95,7 M€ (ANR 2024). La croissance est continue depuis 2016 et reflète l'augmentation du stock de licences actives.

Il est à noter une progression nette du nombre de licences concédées aux startups, passant de quelques dizaines en 2013 à plus de 200 par an depuis 2021, signe d'une montée en puissance de l'écosystème deeptech. Les PME restent un partenaire stable mais avec des volumes plus modérés (entre 50 et 80 licences selon les années). La dynamique startups dépasse désormais largement la dynamique PME, révélant l'attractivité croissante du modèle SATT pour la création d'entreprises innovantes. Depuis 2019, l'écart se creuse fortement, confirmant que les startups constituent aujourd'hui le premier débouché économique des technologies maturées par les SATT.

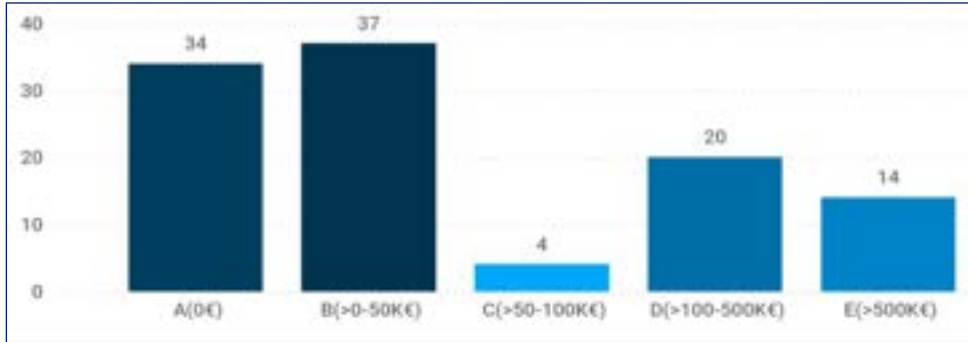
Concessions ou cessions de licences fermes et payantes avec les PME et startup



Source : ANR, 2025.

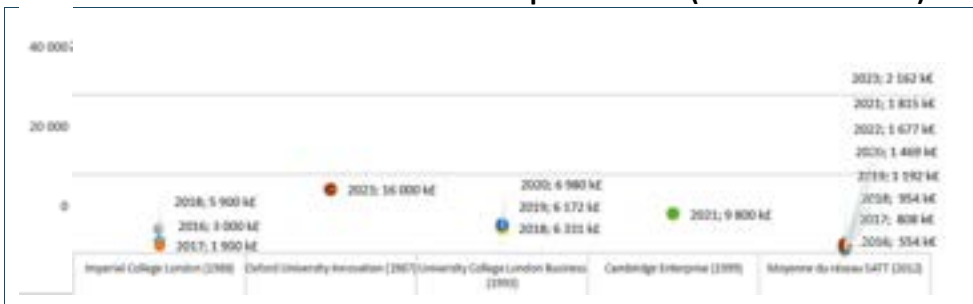
La comparaison internationale positionne les SATT au-dessus de la plupart des structures européennes, entre Oxford et MIT lorsqu'on observe les revenus globaux consolidés (tous OTT confondus), avec des variations internes selon les portefeuilles et l'historique des SATT. Les revenus issus des reventes de parts sociales (equity incomes) restent faibles, ce qui est naturel compte tenu de la jeunesse des startups SATT. Les comparaisons internationales montrent que les OTT américains n'atteignent des niveaux significatifs qu'après 15–20 ans de maturité.

Nombres de TTO selon leurs revenus de licence (n=119)



Source : ASTP, 2024.

Revenus totaux issus des licences et de l'IP pour les OTT (date création OTT)



Source : rapports officiels, traitement ADIT, 2025

2.6. Start-ups et spin-offs : comparable aux références internationales

Depuis 2012, et jusqu'à fin 2024, les SATT ont contribué à la création de 807 startups (ANR 2024), soit environ 5 par SATT en 2023.

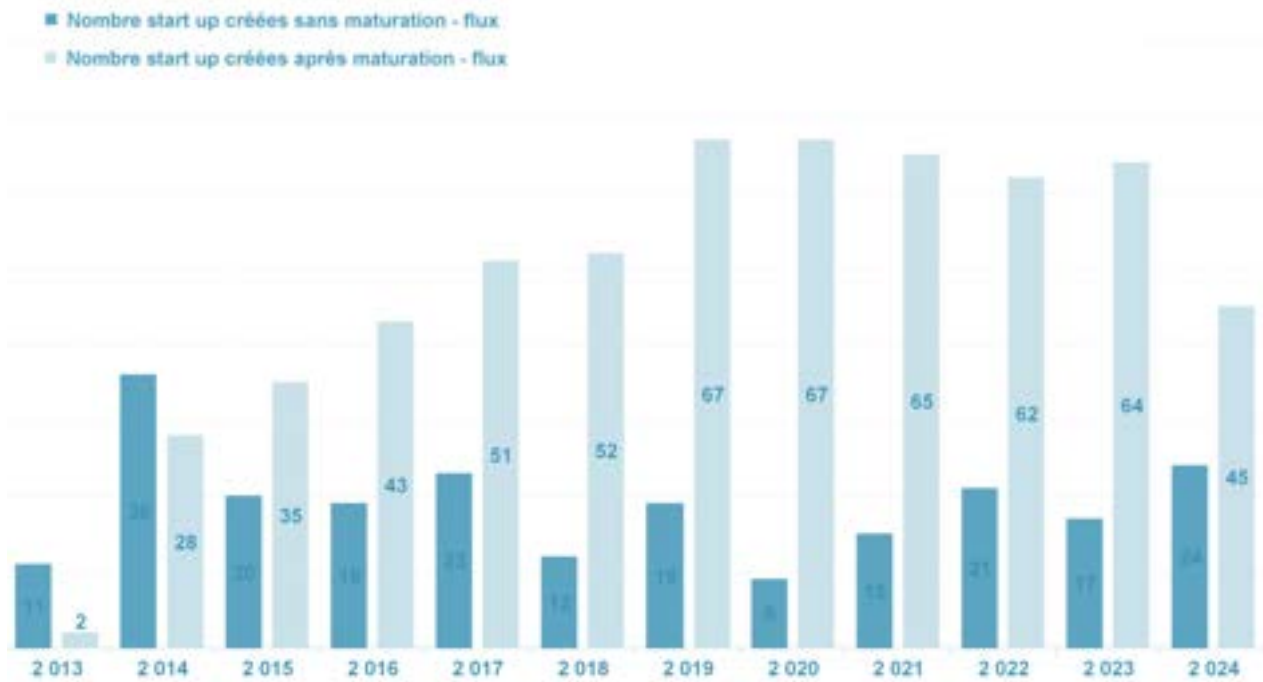
La grande majorité des startups issues des SATT sont créées après un projet de maturation, avec un volume stabilisé entre 60 et 70 par an depuis 2018. À l'inverse, les startups créées sans maturation restent nettement moins nombreuses, oscillant entre 10 et 25 créations annuelles. Cette tendance confirme le rôle central du financement de la maturation dans la transformation des technologies en entreprises deeptech.

La constance du nombre de startups post-maturation illustre la robustesse du pipeline SATT, tandis que la légère hausse récente des créations sans maturation traduit un élargissement des modes d'accompagnement.

Les SATT, malgré une ancienneté bien plus récente (2012), affichent une croissance régulière avec une moyenne individuelle de 5 à 7 créations annuelles, ce qui le positionne à un niveau comparable à plusieurs OTT européens. Ce résultat confirme la forte capacité entrepreneuriale du modèle SATT, alignée sur les meilleures pratiques internationales.

Le graphique compare le nombre annuel de startups ou Spinouts créés par plusieurs OTT internationaux. Les structures les plus anciennes (MIT, Max Planck, Stanford) présentent des volumes élevés et relativement stables, en cohérence avec leur maturité (de 50 à 80 ans d'existence). Les OTT britanniques (Imperial, Oxford, UCLB, Cambridge) montrent également une dynamique soutenue, autour de 6 à 15 créations par an selon les années.

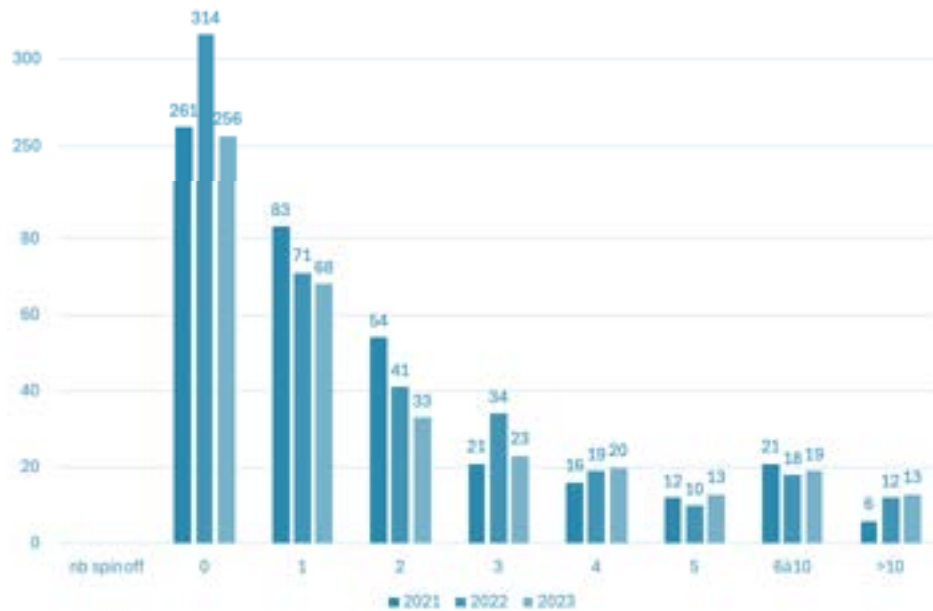
Start-up créées avec et sans maturation



Source : ANR, 2025.

Le ratio startups créées / portefeuille de brevets permet d'évaluer la capacité d'un OTT à transformer sa PI en entreprises deeptech.

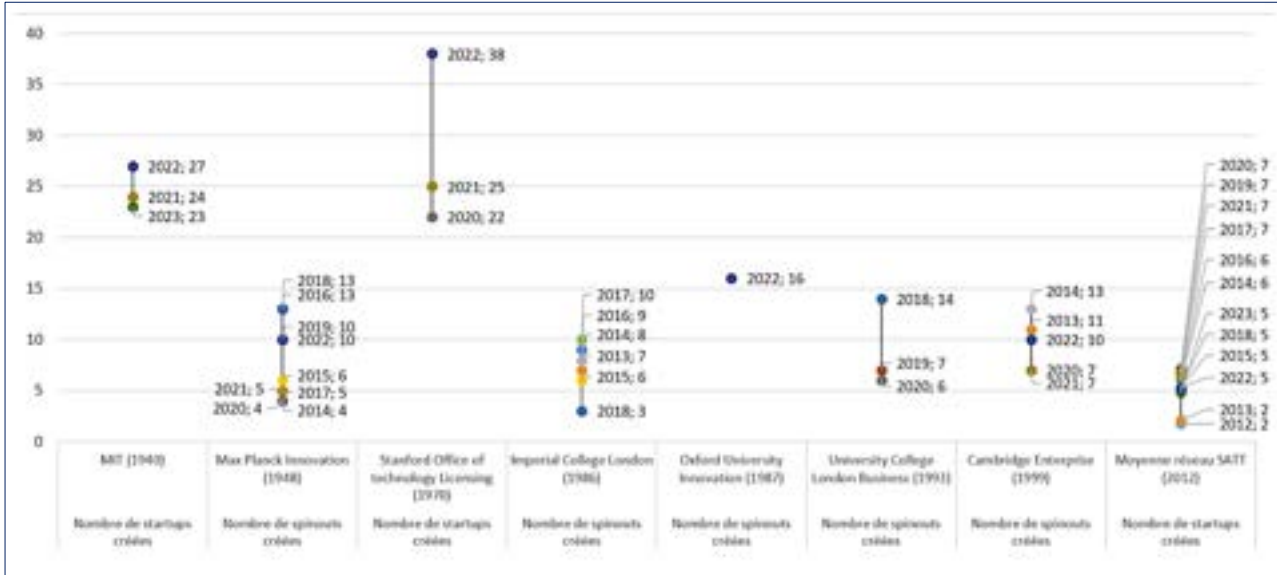
TTO classés selon leur nombre de création de spin-off par an



Source : ASTP, 2024.

Le graphique montre que les OTT historiques (MIT 1940, Max Planck 1948, Stanford 1970) présentent des ratios faibles et stables (0,5–1,1%), en cohérence avec des portefeuilles très larges et anciens. Les OTT britanniques (Imperial 1986, Oxford 1987, UCLB 1993) se situent plus haut, autour de 2–3%, traduisant une stratégie active de spin-out.

Spinouts créées par les OTT



Source : rapports officiels, traitement ADIT, 2025

Les SATT se positionnent dans le haut du spectre international avec un ratio de 2,35% en 2023, comparable aux meilleures pratiques observées au Royaume-Uni. Ce résultat est d'autant plus notable que le portefeuille des SATT est jeune et en croissance rapide. Le modèle SATT, fondé sur la maturation financée, favorise une conversion efficace de la PI en startups, au niveau des OTT les plus performants en Europe.

Rapport entre le nombre de start-ups créées et le portefeuille de brevets



Source : rapports officiels, traitement ADIT, 2025

3. IMPACT : effets mesurables, durables et aujourd’hui démontrés

Lorsque le Sénat publie en 2017 son rapport d’information sur les SATT⁷⁵, il met en évidence des impacts essentiellement structurels : professionnalisation des équipes de valorisation, homogénéisation des pratiques entre établissements, création d’une capacité de maturation jusque-là inexistante, et mise en place d’un réseau national cohérent couvrant l’ensemble du territoire. Il souligne alors que de nombreux projets accompagnés n’auraient « probablement pas pu être valorisés » sans l’intervention des SATT, et que le modèle commence à transformer durablement l’organisation du transfert de technologies en France, malgré des résultats économiques encore émergents.

Huit ans plus tard, ce constat constitue une ligne de base pertinente. Les analyses récentes - études économétriques de l’ANR (2025), travaux Deloitte (2023), benchmarks ASTP et AUTM, données TenU - permettent désormais d’observer non seulement les effets structurels décrits en 2017, mais aussi des impacts économiques, technologiques et entrepreneuriaux mesurés, liés à la croissance des entreprises licenciées, à la dynamique deeptech, à l’emploi et à la création de valeur.

Les sections qui suivent détaillent ces impacts, en distinguant leur nature : effets sur les entreprises licenciées, sur les start-up issues des technologies mûrées, et sur l’économie.

Les SATT produisent chaque année un volume important d’outputs opérationnels – déclarations d’invention, actifs protégés, maturations, licences, startups – qui témoignent du dynamisme du transfert de technologie. Cependant, ces outputs ne constituent pas en eux-mêmes des “impacts”.

L’impact se mesure sur ce qui advient *après le transfert*, chez les bénéficiaires (entreprises, startups, écosystèmes, territoires). Une étude économétrique de l’ANR⁷⁶ permet pour la première fois d’isoler ces impacts sur les PME, ETI ou les startups concernant :

- L’activité économique,
- Les emplois,
- L’effort de R&D (interne/externe),
- Les trajectoires de croissance des startups.

Cette section synthétise ces résultats en distinguant, l’impact sur les PME et ETI clientes, sur les startups issues des SATT, et plus généralement l’impact macro-économique agrégé ainsi que les impacts non monétaires (innovation, structuration écosystèmes).

⁷⁵ Sénat (rapport d’information n° 683) | Les SATT : des structures de valorisation de la recherche publique qui doivent encore faire la preuve de leur concept | Sénat | 2016–2017 | https://www.senat.fr/rap/r16-683/r16-683_mono.html.

⁷⁶ Agence nationale de la recherche (ANR) | Rapport d’impact des SATT – Analyse économétrique | France 2030 | 2025 | Document interne non diffusé.

Quelle méthode d'évaluation est la plus efficace pour mesurer l'effet des licences SATT ?



Pour pallier les insuffisances issues d'une analyse de corrélation, l'évaluation statistique contrefactuelle représente une excellente alternative. Pour chaque entreprise ayant acquis une licence auprès d'une SATT, on identifie entre une et cinq entreprises comparables (même taille, même secteur, même dynamique), mais n'ayant pas acheté de licence.

La comparaison entre les deux groupes permet d'isoler l'effet propre de la licence. Trois populations comparatives ("contrefactuelles") ont été mobilisées dans le cadre de l'étude ANR :

- entreprises bénéficiant du Crédit Impôt Recherche (CIR)
- entreprises partenaires de projets ANR hors France 2030
- entreprises financées dans le cadre du FUI / pôles de compétitivité

Cette méthode permet de mesurer un effet causal plutôt qu'une simple corrélation.

3.1. Impact sur les PME et ETI : Un levier invisible mais bien réel sur l'économie nationale

L'étude économétrique conduite par l'ANR mesure l'effet du transfert de technologies réalisé par les SATT sur les entreprises clientes. L'analyse porte sur 810 entreprises ayant acheté au moins une licence à une SATT entre 2011 et 2020, hormis grandes entreprises et structures appartenant à un grand groupe. Les effets sont évalués à partir d'une comparaison systématique avec d'autres typologie de financement de l'innovation de ces entreprises⁷⁷. Les analyses économétriques menées par l'ANR montrent que l'acquisition d'une licence auprès d'une SATT produit des effets positifs mais ponctuels sur les PME et ETI. Les premières divergences significatives apparaissent dans les deux années suivant l'achat, en particulier sur le chiffre d'affaires (+12 à 14%) ou sur certaines composantes de l'activité de R&D.

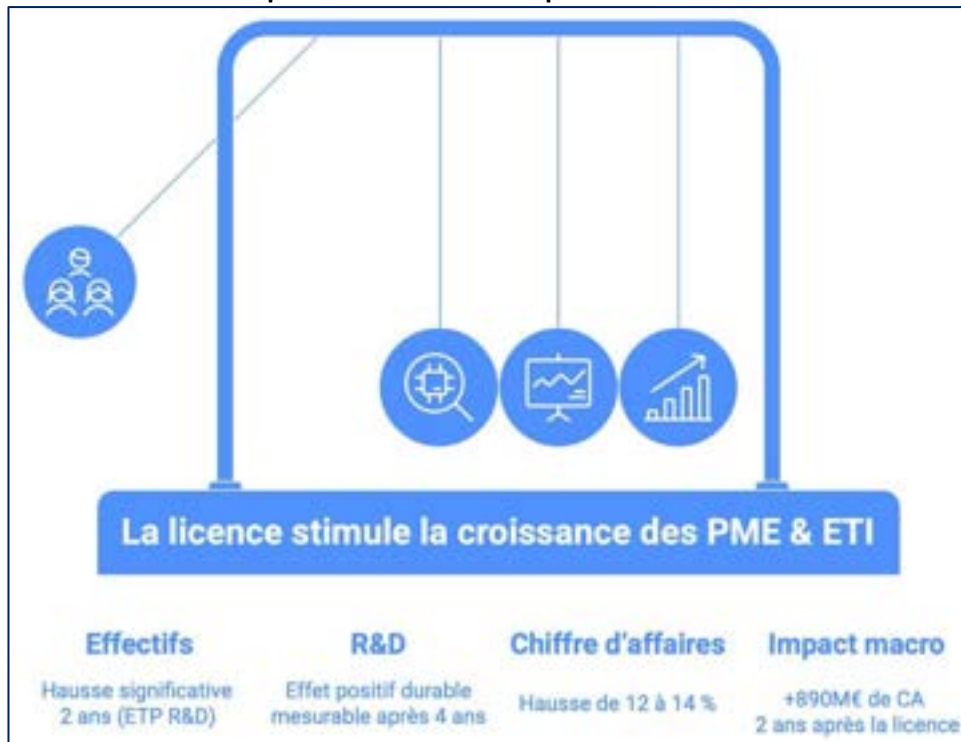
Globalement, pour ces entreprises déjà structurées en matière d'innovation, la licence constitue un apport complémentaire dans une stratégie d'innovation plus large, et non un changement de trajectoire en soi. Les variations observées sur l'emploi, les dépenses internes/externes de R&D ou le chiffre d'affaires

⁷⁷ Il s'agit notamment d'analyse des données portant sur le CIR, les financements directs auprès de l'ANR ou encore des programmes FUI, via une méthode de score de propension et une analyse de type event study.

restent mesurables mais limitées dans le temps, lorsqu'on les examine au niveau de l'entreprise individuelle⁷⁸.

Lorsqu'on agrège les résultats à l'échelle nationale, l'impact devient plus notable. L'ANR estime que les PME et ETI ayant acquis une licence auprès d'une SATT génèrent, deux ans après la contractualisation, près de 890 M€ de chiffre d'affaires additionnel et environ 121 M€ de dépenses supplémentaires en R&D. Ces effets, modestes individuellement mais significatifs lorsqu'ils sont cumulés, soulignent la contribution systémique du dispositif SATT au dynamisme de l'innovation au niveau national.

Effets microéconomiques et macroéconomiques d'une licence SATT



Source : Réseau SATT

3.2. Impact sur les start-up : un accélérateur de croissance démontré

Pour les start-up, la licence issue d'une SATT représente un actif fondateur, souvent à l'origine du modèle économique initial, et non un simple complément comme pour les PME/ETI.

L'étude confirme que les start-up :

- Présentent un taux de survie supérieur à celui des contrefactuels de même secteur,
- Renforcent leur capacité à lever des fonds,
- Connaissent une croissance plus rapide du CA et de l'emploi,
- Développent des activités de R&D plus intenses, plus précoces et plus continues.

⁷⁸ Il s'agit essentiellement de personnels de R&D dont l'effet mesurable s'atténue deux ans après la signature de la licence.

Les start-up présentent des effets économiques forts, précoces et durables après l'acquisition d'une licence auprès d'une SATT. L'analyse économétrique met en évidence :

- Un effet positif marqué sur le chiffre d'affaires des start-up est supérieur de plus de 48% à celui du contrefactuel l'année de l'achat, et il est presque multiplié par deux cinq ans après. L'effet est significatif et persistant, illustrant que l'achat de la licence place les start-up sur une trajectoire de croissance distincte et nettement plus dynamique,
- Une intensification nette et durable de l'effort de R&D. Les dépenses de R&D sont supérieures d'au moins 76% l'année de la licence, avec un maximum autour de la troisième ou quatrième année,
- Un effet robuste sur la croissance des effectifs est observé, traduisant un processus d'industrialisation ou de structuration accéléré. Pour les trois contrefactuels, l'impact est positif et persistant : l'année de l'achat de la licence, les effectifs (en équivalent temps plein) sont supérieurs d'au moins 43%, et ils sont au moins doublés cinq ans après.

Ces effets persistent au-delà de deux ans, contrairement aux dynamiques plus transitoires observées pour les PME et ETI. Ces résultats attestent du rôle central des licences SATT comme levier structurant dans la trajectoire de croissance des start-up deeptech, en particulier dans les secteurs santé, numérique, énergie, matériaux ou robotique.

Selon l'ANR, les start-up créées ou accompagnées autour d'actifs SATT contribuent fortement aux dynamiques d'innovation nationales :

- Elles génèrent un volume significatif de dépenses de R&D,
- Elles mobilisent d'importants investissements privés (levées de fonds),
- Elles constituent un vivier majeur de création d'emplois qualifiés,
- Elles participent à la structuration de filières stratégiques dans France 2030.

Effets de la licence SATT sur la croissance des start-up



Source : Réseau SATT

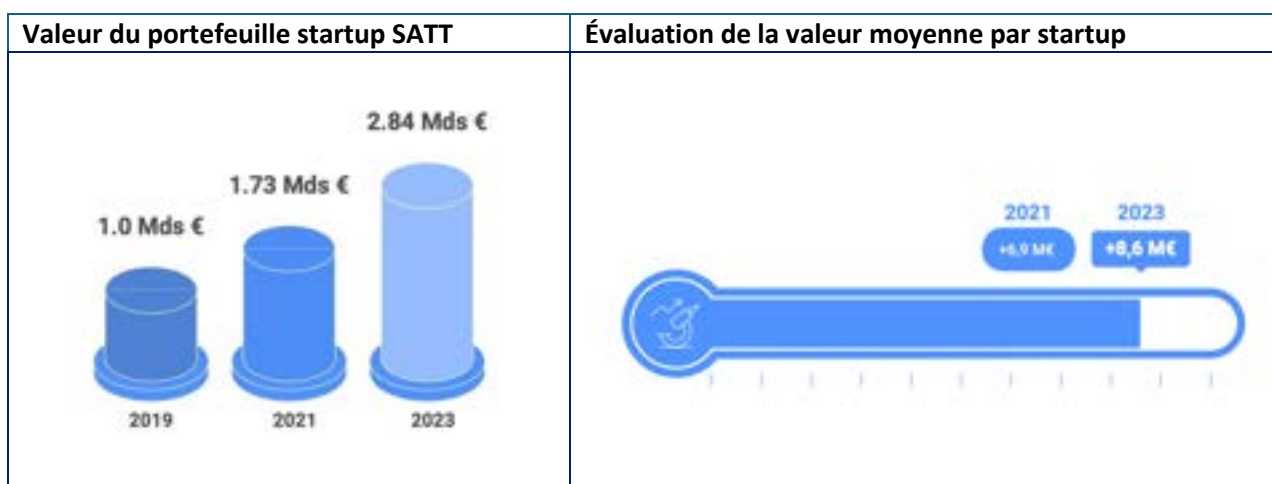
À l'échelle nationale, l'effet des licences SATT sur les start-up est notable : l'ANR estime qu'elles génèrent, sur cinq ans, près de 100 M€ de chiffre d'affaires additionnel et 400 M€ de dépenses supplémentaires de R&D. Ces performances s'ajoutent à des effets microéconomiques eux-mêmes significatifs et durables (croissance du CA, de l'actif net, de l'emploi et de la R&D interne). Cette surperformance ne s'explique ni par les caractéristiques initiales des entreprises ni par la nature des actifs, mais bien par la valeur technologique des résultats transférés.

Les start-up exploitent souvent des technologies de rupture qui constituent le cœur de leur stratégie économique, ce que confirment leurs levées de fonds cumulées dépassant 2,3 Md€, témoignant de leur potentiel et de l'attractivité des spin-offs issues des SATT.

3.3. Les SATT, multiplicateurs de valeur des startup deeptech

Les études indépendantes menées par Deloitte Finance⁷⁹ pour le Réseau SATT mettent en évidence un effet multiplicateur sur la création de valeur liée à l'accompagnement des start-up par les SATT enregistré sur 4 ans. Sur un échantillon de 766 start-up, la création de valeur cumulée est estimée entre 2,6 et 3,1 milliards d'euros, soit une hausse de 66% par rapport à 2021 et +187% depuis 2019.

Les start-up ayant réalisé une levée de fonds récente concentrent 2,57 Md€ de valeur créée, tandis que les start-up non encore valorisées ou en cours d'évaluation ajoutent entre 14 M€ et 533 M€ d'impact supplémentaire. Cette progression est tirée à la fois par la croissance du nombre de start-up valorisées et par une augmentation de la valeur moyenne par start-up (+8,6 M€ en 2023 contre 6,9 M€ en 2021).



Source : d'après Deloitte, 2019, 2021, 2023.

Les analyses menées par Deloitte montrent que l'investissement des SATT dans les start-up deeptech génère un effet multiplicateur exceptionnel. Pour environ 150 M€ investis (capital + coûts complets de la maturation), les start-ups accompagnées ont produit entre 2,6 et 3,1 Md€ de valeur financière, soit un ratio global de $\times 13$ à $\times 16$. Elles ont également levé 1,336 Md€ lors de leurs derniers tours de table, confirmant l'effet d'entraînement massif des technologies issues de la recherche publique.

⁷⁹ Trois études ont été menées successivement en 2019, 2021 et 2023. Deloitte Conseil | Analyse de la création de valeur financière des Start-Up accompagnées par les SATT – 1^{re} édition. | Réseau SATT / Deloitte | 2019, Deloitte Conseil | Analyse de la création de valeur financière des Start-Up accompagnées par les SATT – 2^e édition. | Réseau SATT / Deloitte | 2021, Deloitte Conseil | Analyse de la création de valeur financière des Start-Up accompagnées par les SATT – 3^e édition : Évaluation et modélisation financière. | Réseau SATT / Deloitte | 24 octobre 2023 | URL : <https://www.satt.fr>(communiqué de publication 2023).

L'analyse montre aussi que la valeur créée ne s'explique ni par les caractéristiques initiales des entreprises ni par un biais sectoriel, mais bien par la contribution directe du transfert de technologies, du dérisquage financé et de l'ingénierie SATT. Les performances sont d'autant plus remarquables que 50% de la création de valeur observée en 2023 provient de 15 start-ups, illustrant le rôle de catalyseur des SATT pour les technologies de rupture. Ces « surperformances » sont liées à la qualité scientifique des technologies transférées, la capacité des SATT à dérisquer et structurer les projets et l'appétence des investisseurs pour la deeptech.

L'ensemble confirme la place du modèle SATT comme vecteur majeur de création de valeur deeptech en France, en cohérence avec les ambitions nationales du Plan Deeptech.

Avec plus de 900 start-up deeptech créées depuis leur création, les SATT constituent désormais le premier moteur de génération de start-up issues de la recherche publique en France. Elles ont contribué à la création de plus de 6 000 emplois hautement qualifiés et représentent près de la moitié des start-up deeptech académiques du pays. Leur action a permis de mobiliser 2,3 milliards d'euros de financements privés, illustrant un rôle d'entraînement massif sur l'investissement deeptech et la structuration de filières stratégiques.

Ce positionnement, aujourd'hui consolidé par une dynamique collective renforcée (SATT, SATE, organismes nationaux, PUI...), fait des SATT un acteur essentiel du Plan Deeptech, au cœur de l'émergence des futures entreprises technologiques de rang mondial.

4. Satisfaction et perception de la qualité de l'action des SATT

La performance et l'impact des SATT se mesurent également à l'aune de la **perception qu'en ont les parties prenantes**, tout au long du continuum recherche–innovation.

Cette section vise à éclairer la qualité de l'action des SATT telle qu'elle est perçue par les acteurs directement concernés : établissements d'enseignement supérieur, chercheurs, entreprises et investisseurs. Elle s'appuie sur deux sources complémentaires :

- Des **enquêtes de satisfaction structurées**, conduites dans un cadre institutionnel et consolidées à l'échelle nationale,
- Une **enquête qualitative de terrain**, menée auprès d'investisseurs et d'entreprises lors de l'événement Deeptech Connect 2025.

L'articulation de ces deux regards met en évidence à la fois les points de reconnaissance largement partagés et les attentes exprimées par les acteurs économiques.

4.1. Enseignements de l'enquête de satisfaction nationale sur la perception des parties prenantes

Afin d'évaluer la qualité de l'action des SATT et leur impact perçu par les différents acteurs du continuum recherche–innovation, cinq enquêtes ont été conduites de fin novembre 2024 à fin janvier 2025, à partir d'un questionnaire proposé initialement par l'ANR et enrichi par le SGPI, le MESRE, la DGE, Bpifrance et le Réseau SATT. Les populations interrogées sont :

1. Entreprises ayant bénéficié d'un transfert d'actifs,
2. Chercheurs ayant bénéficié d'un financement de maturation,
3. Directeurs d'unités de recherche, dont le laboratoire bénéficie d'un accompagnement,
4. Vice-présidents Innovation des établissements d'enseignement supérieur,
5. Fonds d'investissement ayant travaillé avec des start-up issues des SATT.

Populations concernées par l'enquête ANR



Source : ANR, 2025.

Les objectifs des enquêtes étaient d'identifier l'apport perçu des SATT pour chacune des parties prenantes et d'évaluer le niveau de satisfaction vis-à-vis des services rendus, des processus, des interactions et des résultats. Les résultats sur 838 retours d'enquête montrent globalement un haut niveau de satisfaction, avec une moyenne pondérée 84% si l'on exclut ceux n'ayant pas suffisamment d'éléments pour juger.

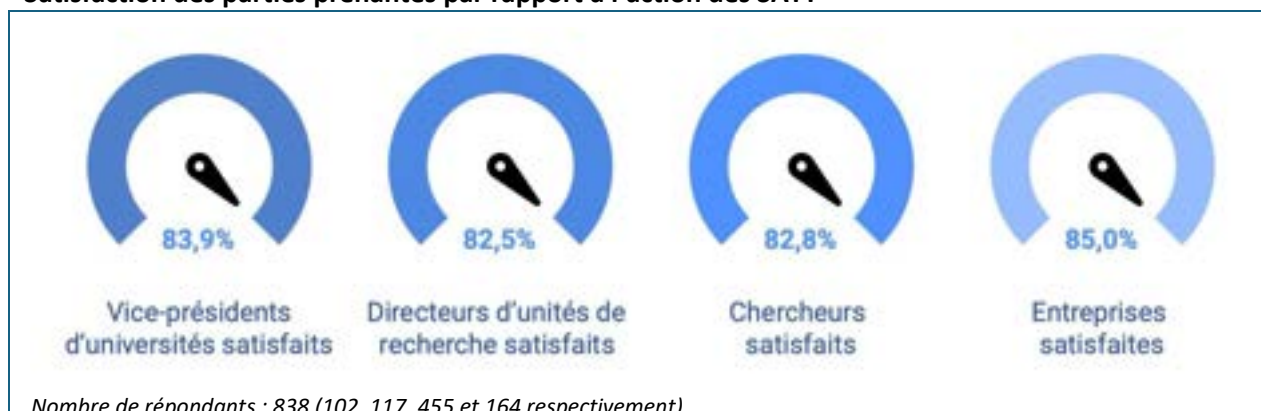
Modalités de mesure de la satisfaction vis-à-vis de la SATT

Population	Modalités
Entreprises	Qualité du contrat de licensing, qualité de l'actif transféré et qualité de la relation avec la SATT
Chercheurs et directeurs de d'unités de recherche	Disponibilité des personnels de la SATT, professionnalisme des personnels de la SATT, qualité des informations partagées par la SATT, capacité de la SATT à détecter des opportunités de transfert et des partenaires et transfert de technologies
Vice-présidents en charge de l'innovation dans leur établissement d'enseignement supérieur	Disponibilité des personnels de la SATT, professionnalisme des personnels de la SATT, qualité des informations partagées par la SATT, qualité des retours faits par la SATT, capacité de la SATT à détecter des opportunités de transfert d'actifs et des partenaires, mise en œuvre de la stratégie de valorisation de leur établissement, transfert de technologies, retours financiers de la SATT à leur établissement

Source : d'après ANR, 2025.

Les enquêtes de satisfaction ANR menées auprès des VP Innovation, directeurs d'unités, chercheurs, entreprises et fonds d'investissement montrent un niveau global de satisfaction très élevé vis-à-vis des SATT, notamment sur la qualité technologique, la rigueur opérationnelle et la capacité à faciliter l'accès à l'innovation issue de la recherche publique. Elles font toutefois ressortir plusieurs attentes structurantes concernant le modèle économique, la transparence des arbitrages, la communication avec les laboratoires et le pilotage des délais contractuels.

Satisfaction des parties prenantes par rapport à l'action des SATT



Source : réseau SATT d'après ANR, 2025.

1 Vice-présidents Innovation : confiance opérationnelle, attentes sur le modèle économique

Les VP Innovation expriment une forte confiance dans les SATT – disponibilité et professionnalisme (95%), qualité du transfert (75%), détection des inventions (66%) – et soulignent leur rôle stratégique dans la politique d'innovation et les PUI. Deux attentes, parfois difficiles à concilier, émergent : de meilleurs retours financiers (36% satisfaits) et davantage de transparence sur les projets non retenus.

Directeurs d'unités : forte reconnaissance des équipes, attentes sur visibilité et détection

Les directeurs d'unités apprécient la qualité des échanges (80%) et la disponibilité des personnels (79–85%). Ils attendent une présence plus régulière de la SATT dans les laboratoires et une meilleure lisibilité des critères de détection et d'arbitrage des projets.

Chercheurs financés : relation très positive, besoin de retours mieux structurés

Les chercheurs soutenus en maturation sont très satisfaits du professionnalisme (87%), de la disponibilité (91%) et des informations reçues (82%). Leurs attentes portent surtout sur une explication plus claire des refus, arrêts ou non-transferts, ainsi que sur un processus de feedback plus structuré entre SATT, directions d'établissements et laboratoires.

Entreprises : excellence technologique, attentes sur délais et conditions contractuelles

Les entreprises expriment une satisfaction élevée sur la qualité de l'actif transféré (item le mieux noté), la qualité du licensing (69%) et la pertinence du dérisquage (68%). Elles soulignent toutefois des délais de négociation parfois trop longs ($\approx 20\%$) et certaines conditions contractuelles jugées contraignantes, tout en confirmant un impact économique significatif (39% "fort ou très fort").

Fonds d'investissement : validation de la qualité technologique, attentes sur marché et modèle économique

Les fonds sont quasi unanimes (95%) à reconnaître la qualité technique et PI, la pertinence du dérisquage et le rôle de simplification d'accès aux projets innovants. Ils appellent néanmoins à renforcer l'analyse marché, harmoniser les pratiques économiques, assouplir certaines conditions financières pour les projets en amorçage et veiller à une participation capitalistique modérée de la SATT (souhait majoritaire de rester sous 10%).

Baromètre de satisfaction des parties prenantes – Résultats clés de l'enquête ANR



Source : réseau SATT, d'après ANR, 2025.

4.2. Perception des investisseurs deeptech : résultats de l'enquête Deeptech Connect 2025

En complément des enquêtes de satisfaction pilotées par l'ANR, le Réseau SATT a conduit une enquête qualitative auprès des investisseurs présents lors de l'événement Deeptech Connect 2025. Cette enquête visait à recueillir, hors cadre institutionnel, la perception d'acteurs directement engagés dans l'analyse, le financement ou l'industrialisation de projets deeptech issus de la recherche publique.

L'enquête repose sur 34 réponses, majoritairement issues de fonds d'investissement (capital-innovation, corporate venture, VC) et d'entreprises industrielles, intervenant dans des secteurs à forte intensité technologique. Bien qu'elle ne prétende pas à une représentativité statistique, elle constitue un **signal de marché pertinent**, exprimé par des acteurs confrontés aux réalités de l'investissement et du passage à l'échelle.

Les résultats traduisent une **reconnaissance claire du rôle structurant des SATT** dans l'écosystème deeptech français. Les investisseurs saluent la qualité des technologies issues de la recherche publique, la robustesse de la propriété intellectuelle et l'utilité du travail de maturation et de dérisquage réalisé en amont, jugé indispensable pour rendre les projets investissables. À ce titre, les SATT sont identifiées comme des **tiers de confiance**, facilitant l'accès à la recherche publique et réduisant l'asymétrie d'information dans les phases les plus risquées.

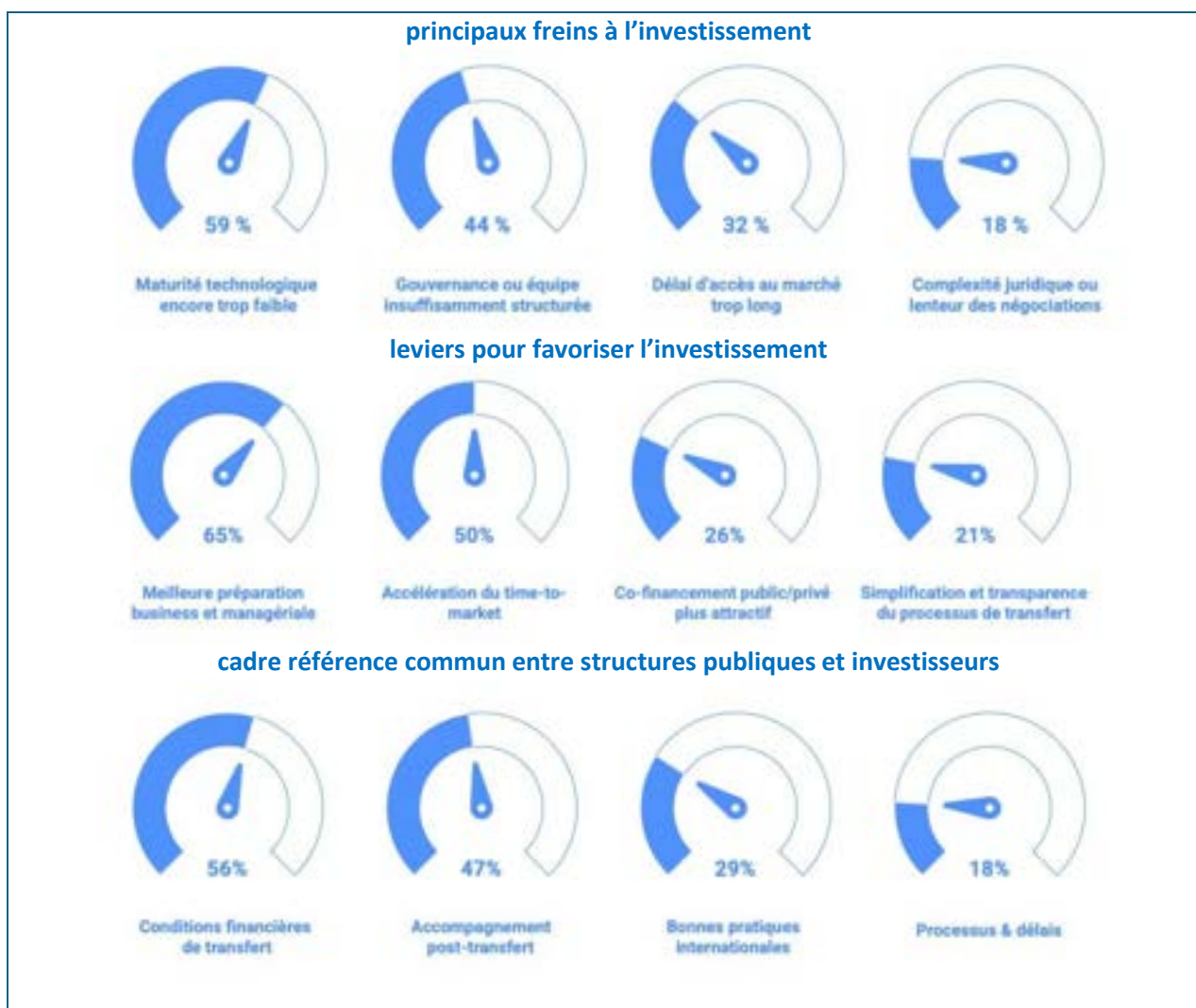
En cohérence avec les résultats de l'enquête ANR, l'enquête Deeptech Connect 2025 permet toutefois de préciser, du point de vue des investisseurs, les **freins persistants**, les **leviers à renforcer** et les **attentes de cadrage collectif**

Les **principaux freins à l'investissement** identifiés relèvent avant tout de la **maturité technologique des projets**, de la **structuration des équipes fondatrices** et du **délai d'accès au marché**, cités par une part significative des répondants. Ces freins sont de nature opérationnelle et organisationnelle, davantage que financière ou juridique, et traduisent les exigences croissantes du marché en matière pour investir dans des projets deeptech.

En miroir, les **leviers jugés prioritaires pour favoriser l'investissement** concernent principalement la **préparation business et managériale des porteurs de projets** et l'**accélération du time-to-market**, soulignant l'importance accordée à la capacité des projets à franchir plus rapidement un seuil de maturité économique et industrielle. D'autres leviers, tels que le co-financement public-privé ou la simplification des processus de transfert, apparaissent comme des facteurs d'appui importants, mais secondaires à l'échelle de l'échantillon.

Enfin, lorsqu'ils sont interrogés sur l'opportunité d'un **cadre de référence commun entre structures publiques et investisseurs**, les répondants identifient prioritairement la clarification des **conditions financières de transfert** et le **renforcement de l'accompagnement post-transfert**, comme socles d'un cadre partagé. Ces attentes, exprimées par une partie significative des répondants, s'accompagnent d'un appel explicite à la lisibilité, à l'harmonisation des pratiques et à l'inspiration de bonnes pratiques internationales, sans ajout de nouvelles structures dans un paysage institutionnel déjà complexe.

Perception des investisseurs - Enquête Deeptech Connect 2025



Source : réseau SATT, 2026.

L'ensemble de ces retours constitue un appel explicite à la **consolidation du modèle SATT**. Pris ensemble, les résultats des enquêtes ANR et de Deeptech Connect dessinent une image convergente : un **modèle reconnu pour sa capacité de dérisquage technologique et économique**, ainsi que pour **la structuration et la sécurisation de la propriété intellectuelle**, dont l'intégration toujours plus précoce des logiques d'usage, de marché et d'investissement constitue un **levier d'amplification durable de l'impact économique de la recherche publique**.

Références bibliographiques

ADIT | Étude sur la performance des SATT vis-à-vis d'une sélection d'OTT | Réseau SATT | 24 octobre 2024 | URL : https://www.satt.fr/.../ReseauSATT_Communique_International.pdf

Agence nationale de la recherche (ANR) | Rapport d'impact des SATT – Analyse économétrique | France 2030 | 2025 | Document interne non diffusé

Aditxt–Stanford | Patent Licensing Agreement | 3 février 2020 | SEC | URL : https://www.sec.gov/.../ea121627ex10-4_aditxtherape.htm

Abrams, I., Leung, G., Stevens, A.J. | How Are US Academic Licensing Offices Tasked and Motivated? | Worcester Polytechnic Institute – Institutional Evaluation Report | 2008–2009 | URL : https://www.wpi.edu/.../How_are_US_Academic_Licensing_Offices_Organized_Tasked_Financed_and_Motivated

ASTP | European Knowledge Transfer Landscape – Annual Survey 2024 | ASTP | 2024 | URL : <https://astp4kt.eu>

Barjak, F., Bailey, A., Schmidt, T., Lefebvre, F., Spinardi, L. | Knowledge and Technology Transfer Metrics Report | ASTP–NAAC | 2025 | URL : <https://astp4kt.eu>

European Commission | Council Recommendation on Deep Tech Innovation (2024/774) | Union européenne | 2024 | <https://eur-lex.europa.eu>

European Commission | Recommendation (EU) 2024/774 of 17 April 2024 on Co-creation | Union européenne | 2024 | <https://eur-lex.europa.eu>

European Patent Office (EPO), Valorisation of Scientific Results – Patent Commercialisation Scoreboard: European Universities and Public Research Organisations. | European Patent Office, 2020. | <https://www.epo.org/en/news-events/learning/scientific-studies/patent-commercialisation-scoreboards>

European Patent Office , Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research (Fraunhofer ISI), The Role of European Universities in Patenting and Innovation – A Study of Academic Inventions at the EPO. | EPO & Fraunhofer ISI, 2024. | <https://www.epo.org/en/news-events/learning/scientific-studies/role-european-universities>

EPFL | Directive LEX 4.1.1 – Management of Conflicts of Interest | EPFL | 2005 | URL : https://www.epfl.ch/.../lex4.1.1_conflicts_of_interest.pdf

EARTO | Innovation Hubs and Transfer Models | 2019 | URL : <https://earto.eu>

Higher Education Statistics Agency (HESA) | HE-BCI – IP, Start-ups and Spin-offs | 2024 | URL : <https://www.hesa.ac.uk/data-and-analysis/business-community/ip-and-startups>

Jamet, F. | Mission sur le transfert de technologie aux start-ups | MESRI | 2018 | URL : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/.../Rapport_Francois_JAMET

Liang, W., Elrod, S., McFarland, D., Zou, J. | Systematic Analysis of 50 Years of Stanford Technology Transfer | Patterns (Cell Press) | 2022 | DOI : <https://doi.org/10.1016/j.patter.2022.100584>

McDevitt, V., Mendez-Hinds, J., Winwood, D., et al. | More Than Money: The Exponential Impact of Academic Technology Transfer | Technology & Innovation | 2014 | DOI : <https://doi.org/10.3727/194982414X13971392823479>

MESRE / DGE | Du labo à la startup : bonnes pratiques pour la négociation de licence | Août 2025 | URL : <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/>

OECD | Public Research Commercialisation: Understanding Co-creation Across Public and Private Actors | OECD Publishing | 2023 | DOI : <https://doi.org/10.1787/94d10a09-en>

Oxford University Innovation | Intellectual Property, Patents & Licences: Guidelines for Researchers | OUI | 2016 | URL : <https://innovation.ox.ac.uk/.../IP-Patents-and-Licences-Researcher-Booklet>

Sénat | Rapport d'information n°683 — Les SATT : des structures de valorisation... | 2016–2017 | URL : https://www.senat.fr/rap/r16-683/r16-683_mono.html

TenU | University Spin-out Investment Terms (USIT) Guide | TenU | 2023 | URL : <https://ten-u.net>

Tseng, A.A., Raudensky, M. | Performance Evaluations of Technology Transfer Offices | Journal of Technology Management & Innovation | 2014 | DOI : <https://doi.org/10.4067/S0718-27242014000100008>

Glossaire et abréviations

Glossaire

Accélérateur : programme d'accompagnement intensif à durée définie, destiné à des entreprises en phase de démarrage ou d'amorçage, visant à accélérer leur passage au marché, leur structuration et leur levée de fonds.

Concours scientifique : autorisation accordée à un enseignant-chercheur, chercheur, ingénieur ou technicien de la fonction publique pour participer, à titre accessoire et encadré, aux activités d'une entreprise exploitant des résultats issus de la recherche publique. Ce dispositif, prévu par les articles L. 531-8 à L. 531-10 du Code de la recherche, permet au personnel concerné d'apporter une expertise scientifique (conseil, expertise, participation aux travaux) sans prendre part à la direction de l'entreprise et dans des conditions garantissant l'absence de conflit d'intérêts. Le concours scientifique s'accompagne d'un examen préalable par la Commission de déontologie de la recherche et donne lieu à une autorisation de l'établissement employeur. Il vise à faciliter le transfert de connaissances tout en maintenant les garanties de neutralité et de continuité du service public.

Equity : prise de participation au capital d'une start-up en contrepartie d'un actif transféré, généralement un brevet ou un logiciel, reflétant le partage du risque et la contribution technologique initiale.

France 2030 : Plan d'investissement de l'État succédant au Programme d'investissements d'avenir, piloté par le Secrétariat général pour l'investissement, visant à soutenir la recherche, l'innovation, l'industrialisation et les technologies stratégiques, et constituant le cadre de référence actuel des politiques publiques d'innovation et de transfert.

Incubateur : structure d'accompagnement destinée aux porteurs de projets innovants, mettant à disposition hébergement, conseil, réseau et accès précoce à des ressources techniques ou financières, pour transformer une idée en entreprise performante.

Incubateur « Allègre » : type spécifique d'incubateur public français, né du programme de la Loi Allègre (1999), ayant pour mission de valoriser les résultats de la recherche publique en créant des entreprises innovantes.

Mandataire unique : établissement gérant la propriété intellectuelle en copropriété pour le compte de plusieurs établissements, notamment lors de dépôts d'actifs de propriété intellectuelle, ou de négociations de licence.

Market pull : innovation tirée par la demande, fondée sur un besoin exprimé par les utilisateurs, le marché ou les industriels.

Maturation : phase de dérisquage technologique, généralement TRL 3 à 6, visant à démontrer la faisabilité, la performance et la valeur applicative d'un résultat de recherche avant transfert ou création de start-up.

Milestones : paiements conditionnés à l'atteinte de jalons techniques, réglementaires ou commerciaux prédéfinis dans un contrat de licence.

Option fee : paiement associé à une option de licence permettant à une entreprise d'obtenir un droit prioritaire, limité dans le temps, pour évaluer ou exploiter un actif technologique.

Plus-value de cession : gain réalisé lors de la vente par une SATT de participations détenues dans une start-up issue de la recherche publique.

Préincubation : Phase amont, antérieure à la création juridique d'une startup, durant laquelle une idée ou un projet issu de la recherche publique est qualifié et sécurisé (validation scientifique, premiers éléments de faisabilité et de valorisation).

Prématuration : étape amont, proche des TRL 2-3, visant à sécuriser les premiers résultats scientifiques et à évaluer le potentiel d'innovation avant un éventuel financement de maturation.

Royalties : redevances proportionnelles au chiffre d'affaires généré par l'exploitation d'un actif transféré, versées périodiquement par le licencié.

Spin-off académique (ou spin-off de la recherche publique) : entreprise créée directement par un ou plusieurs membres du personnel académique (enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs, doctorants, post-doctorants) à partir de résultats de recherche produits dans un laboratoire public, mobilisant le plus souvent des actifs de propriété intellectuelle transférés (brevets, logiciels, savoir-faire) via une licence accordée par la SATT ou les tutelles.

Start-up deeptech accompagnée (avec ou sans lien direct PI) : entreprise caractérisée par une forte intensité scientifique, des barrières technologiques élevées, un besoin important de R&D et une trajectoire long terme, même lorsqu'il n'existe pas de licence formelle (par exemple : savoir-faire non protégeable, technologies en émergence, partenariat scientifique structuré).

Start-up étudiante (hors périmètre SATT) : entreprise créée par des étudiants ou jeunes diplômés, parfois en lien avec un laboratoire ou une formation, mais sans transfert formel de résultats de recherche ni d'actifs technologiques issus d'une PI protégée ou d'une maturation financée, elles peuvent bénéficier d'un accompagnement entrepreneurial spécifique (PÉPITE, incubateurs), mais ne sont pas comptabilisées comme start-up issues de la recherche publique dans le périmètre SATT, sauf cas particulier de licence ou de copropriété.

Start-up sous licence : entreprise nouvellement créée ou existante qui obtient de la SATT une licence d'exploitation d'un actif technologique issu de la recherche publique, sans implication directe d'un porteur académique dans la création, et pouvant être portée par un entrepreneur expérimenté, une équipe externe ou un industriel souhaitant internaliser la technologie via un nouveau véhicule juridique.

Startup studio / Venture Builder : structure intégrée qui conçoit, co-crée et accompagne plusieurs start-up à partir d'opportunités technologiques ou de besoins identifiés, en mobilisant des ressources humaines, techniques et financières mutualisées, souvent en amont de la phase classique d'incubation ou d'accélération.

Nuances d'usage Startup studio / Venture Builder

Aspect	Startup Studio	Venture Builder
Origine du terme	Appellation plus récente (France/Europe, milieu entrepreneurial).	Terme anglo-saxon historique (États-Unis, corporate innovation).
Positionnement	Focalisé sur la cocréation de start-up à partir d'idées internes ou de collaborations avec des chercheurs, souvent sur des cycles courts.	Approche plus structurée et industrielle , avec des moyens financiers et humains mutualisés pour concevoir, lancer et financer plusieurs start-up en parallèle.
Rôle dans le cycle	Génère les projets, teste rapidement les concepts, les "incube" brièvement avant spin-off ou levée de fonds.	Pilote le développement jusqu'à un stade avancé (série A, industrialisation).
Type d'acteurs	Souvent indépendants ou adossés à un fonds privé ou une grande entreprise (eFounders, Hexa, Kamet).	Peut-être corporate (Thales Alenia Space Venture Builder) ou institutionnel (modèle que certaines SATT approchent partiellement).
Exemples	eFounders, Technofounders, Imagination Machine, Innover Ventures.	Kamet (AXA), Naver Labs, Airbus BizLab, corporate venture builders.

Structure adossée : structure ou dispositif de recherche rattaché à un établissement d'enseignement supérieur ou de recherche, ne disposant pas d'une autonomie juridique et financière propre. Elle met en œuvre, pour le compte de l'établissement support, des activités de recherche ou de valorisation. Lorsqu'elle intervient comme prestataire dans le cadre du Crédit d'impôt recherche (CIR), elle doit être agréée par le

ministre chargé de la Recherche, conformément aux articles D. 244-1 A à D. 244-6 du Code général des impôts, qui encadrent la procédure d'agrément des organismes de recherche et des structures adossées.

Techno push : innovation tirée par l'offre technologique, fondée sur la valorisation de résultats scientifiques indépendamment d'un besoin initial du marché.

Upfront : paiement initial versé lors de la signature d'un contrat de licence, rémunérant la concession de droits d'exploitation d'un actif technologique.

Abréviations

A

ADIT - Agence pour la Diffusion de l'Information Technologique : cabinet spécialisé dans l'intelligence stratégique, mandaté pour réaliser des analyses comparatives et des études internationales sur la performance des dispositifs de transfert.

ANR - Agence nationale de la recherche : établissement public chargé du financement de la recherche et du pilotage de programmes nationaux, notamment dans le cadre du PIA.

ASTP - Association of Science and Technology Professionals : réseau européen de référence pour les TTO/KTO, produisant enquêtes, benchmarks et standards professionnels.

AUTM - Association of University Technology Managers : réseau nord-américain des TTO universitaires, producteur de données et de standards internationaux en transfert de technologie.

B

Bpifrance - Banque publique d'investissement : acteur central du financement et de l'accompagnement des entreprises innovantes et du Plan DeepTech.

C

CA - Conseil d'administration : organe de gouvernance des SATT et des start-up, chargé des décisions stratégiques et du suivi exécutif.

CA (revenu) - Chiffre d'affaires : indicateur de revenu utilisé dans les milestones et les clauses de performance des contrats de licence.

CDR - Commission de déontologie de la recherche : instance compétente pour examiner les demandes de cumul, de participation à la création d'entreprise et de prise de participation des personnels académiques.

CIR - Crédit d'Impôt Recherche : dispositif fiscal français permettant aux entreprises de déduire une partie de leurs dépenses de R&D de leur impôt, utilisé comme levier d'incitation à l'innovation et comme référentiel dans certaines analyses économiques et études d'impact.

COGEST : Comité de gestion du Fonds national de valorisation, instance nationale chargée du pilotage stratégique, du suivi et de la coordination du dispositif SATT dans le cadre du Programme d'investissements d'avenir.

D

DG REGIO - Directorate-General for Regional and Urban Policy : direction générale de la Commission européenne en charge des politiques régionales et de cohésion, impliquée dans l'analyse d'impact des politiques publiques.

DI - Déclaration d'invention : document officiel déclarant un résultat potentiellement valorisable, transmis à la SATT ou à la tutelle pour examen et décision de protection.

DIRDA - Dépense intérieure de R&D des administrations : indicateur national mesurant l'effort de R&D financé par l'État.

DPI - Droits de Propriété Intellectuelle : désignent l'ensemble des droits juridiques protégeant les résultats de la recherche (brevets, logiciels, savoir-faire, marques, etc.) et permettant d'en organiser la gestion, le partage et l'exploitation économique dans le cadre des partenariats de valorisation.

DRL - Demand Readiness Level : échelle d'évaluation de la maturité de la demande, complémentaire aux TRL, permettant d'apprécier le niveau d'adéquation d'une technologie avec un besoin de marché identifié. Les DRL prennent notamment en compte la clarté du cas d'usage, l'existence de clients ou d'utilisateurs cibles, l'intensité du besoin, les conditions d'adoption, ainsi que la capacité du marché à absorber la solution.

E

EARTO - European Association of Research and Technology Organisations : association européenne représentant les organismes de recherche appliquée et les centres technologiques.

EPO - European Patent Office : office européen des brevets, producteur d'études sur la valorisation de la recherche publique et les indicateurs d'exploitation des brevets.

ETI - Entreprise de taille intermédiaire : catégorie d'entreprise intermédiaire entre PME et grands groupes, souvent bénéficiaire de licences SATT.

EU - European Union / UE - Union européenne : désignation usuelle de l'Union européenne dans les documents anglophones.

F

FUI - Fonds Unique Interministériel : dispositif de soutien aux projets collaboratifs d'innovation portés par les pôles de compétitivité.

K

KTO - Knowledge Transfer Office : office de transfert à périmètre étendu, couvrant PI, licensing, partenariats et entrepreneuriat.

L

LOA - Licence option agreement : accord d'option permettant à une entreprise d'évaluer un actif avant de prendre une licence ferme.

LOI - Letter of Intent : document exprimant l'intention des parties de négocier un accord, notamment dans les premières phases de structuration avec investisseurs ou partenaires industriels.

M

MESRE - Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Espace : tutelle des établissements et des SATT, garant du cadre réglementaire.

MIT - Massachusetts Institute of Technology : université américaine de référence en matière d'innovation et de transfert, souvent utilisée comme benchmark.

MRL - Market Readiness Level : indicateur complémentaire du TRL évaluant la maturité du marché : besoin client, modèle économique, concurrence.

MTA : Material Transfer Agreement, contrat encadrant le transfert de matériel biologique, chimique ou technique entre deux organisations, définissant les conditions d'usage, de confidentialité, de publication et de propriété des résultats.

N

NDA : Non-Disclosure Agreement, accord de confidentialité utilisé pour protéger les informations sensibles échangées entre une SATT, un laboratoire, une entreprise ou un investisseur dans les phases amont d'évaluation et de négociation.

O

OCA - Obligations convertibles en actions : instrument financier utilisé dans les levées d'amorçage ou pré-amorçage permettant aux investisseurs d'entrer au capital de manière différée.

OECD - Organisation for Economic Co-operation and Development / OCDE - Organisation de coopération et de développement économiques : institution internationale.

OTL - Office of Technology Licensing : structure de transfert du Stanford University, souvent citée en benchmark.

OTT - Office of Technology Transfer : terme générique désignant les structures de transfert de la technologie dans les universités et organismes de recherche.

ORDC : Organisme de recherche et de diffusion des connaissances, catégorie définie par le droit européen des aides d'État, lorsqu'une SATT agit en tant qu'ORDC, elle peut transférer des résultats de recherche à des conditions de marché sans être considérée comme octroyant une aide d'État.

P

PEPR - Programmes et Équipements Prioritaires de Recherche : dispositifs nationaux financés par l'État dans le cadre de France 2030, destinés à structurer des communautés de recherche autour de priorités stratégiques, via des programmes coordonnés et des équipements de recherche mutualisés.

PI - Propriété intellectuelle : ensemble des droits protégeant les créations intellectuelles : brevets, logiciels, marques, dessins et modèles, savoir-faire.

PIA - Programme d'Investissements d'Avenir : cadre national structurant ayant connu trois vagues successives (PIA1, PIA2, PIA3) finançant la recherche, l'innovation et la valorisation, dont la création, la montée en puissance et la structuration des SATT.

PME - Petite et moyenne entreprise : catégorie d'entreprise représentant une part significative des licenciés SATT.

POC - Proof of Concept : preuve de concept permettant de valider techniquement un élément critique avant transfert ou création d'entreprise.

PUI - Pôle universitaire d'innovation : dispositif visant à structurer territorialement l'innovation et le transfert entre établissements, SATT fondatrices et partenaires économiques.

R

R&D - Recherche et développement : ensemble des activités scientifiques et technologiques conduisant à de nouvelles connaissances ou applications.

RDI - Recherche, Développement, Innovation : périmètre regroupant les activités scientifiques et technologiques menant à de nouvelles connaissances ou applications.

RGEC : Règlement général d'exemption par catégorie, cadre juridique européen permettant d'autoriser certaines aides publiques sans notification préalable à la Commission, notamment au titre de l'article 25 (aides à la recherche, au développement et à l'innovation).

ROFR - Right of First Refusal : clause d'option préférentielle permettant à un investisseur d'acquérir les parts d'un associé sortant avant un tiers.

S

SAS - Société par actions simplifiée : forme juridique utilisée pour les SATT et la plupart des start-up, offrant souplesse statutaire et gouvernance adaptable.

SATT - Société d'Accélération du Transfert de Technologies : société à capitaux majoritairement publics, créée dans le cadre du PIA pour financer la maturation des résultats de la recherche publique et en assurer le transfert.

SGPI - Secrétariat général pour l'investissement : structure rattachée au Premier ministre, pilote des PIA et du programme France 2030.

T

TenU - Ten Universities : alliance internationale de dix universités de référence en matière de spin-offs et de bonnes pratiques (dont Oxford, Cambridge, UCL, Imperial, Stanford...).

TLO - Technology Licensing Office : structure interne du MIT chargée de la gestion des brevets, des licences et des spin-offs.

TRL - Technology Readiness Level : échelle de maturité technologique de 1 à 9, du concept initial au produit opérationnel.

TTO - Technology Transfer Office : structure dédiée à la gestion de la PI, aux licences et à la création de spin-offs.

U

UE - Union européenne / EU - European Union : désignation usuelle de l'Union européenne dans les documents francophones.

V

VC - Venture Capital : capital-risque investi dans des start-up ou PME innovantes à fort potentiel de croissance.

VCs - Venture Capitalists : désigne les fonds et acteurs du capital-risque.

VP - Vice-président : dans le contexte du Vademecum, fait référence aux vice-présidents Innovation des établissements d'enseignement supérieur.

Résumé de l'ouvrage

Ce **Vademecum** formalise les pratiques opérationnelles du transfert de technologies issues de la recherche publique telles qu'elles sont mises en œuvre au sein des Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT).

Fondé sur plus de douze années de pratiques et de retours d'expérience, il clarifie les **rôles, processus et modèles économiques** du transfert, et couvre l'ensemble de la chaîne de valeur : de la maturation des résultats de recherche jusqu'au transfert vers les entreprises ou à la création de start-up.

Destiné aux praticiens du transfert et de la valorisation, cet ouvrage propose des **repères concrets**, des **cadres de décision opérationnels** et une **lecture partagée des enjeux** du transfert de technologies.

L'auteur

Vincent Lamande est docteur en sciences économiques et dirigeant engagé depuis plus de vingt ans dans le transfert de technologies issues de la recherche publique. Ancien président de SATT, il a exercé l'ensemble de la chaîne du transfert, de la détection des résultats de la recherche publique jusqu'à leur valorisation économique et industrielle.

Au fil de son parcours, il a contribué à la structuration des pratiques de valorisation en France, au sein du Réseau SATT et du Réseau C.U.R.I.E., qu'il a présidé de 2008 à 2010. Il accompagne aujourd'hui équipes et décideurs sur les modèles et outils du transfert de technologies.



VADEMECUM DES SATT : Référentiel opérationnel du transfert de technologies issues de la recherche publique

© 2026 – Réseau des Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies (SATT)
Tous droits réservés.

Ouvrage réalisé pour le Réseau des SATT.
Conception, rédaction, coordination éditoriale et réalisation : VLSolutions.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation préalable du Réseau des SATT, est interdite. Les analyses et contenus présentés n'engagent que leurs auteurs et ne sauraient être assimilés à des positions officielles des établissements, ministères ou institutions partenaires.

ISBN

