

**Toulouse  
Tech  
Transfer**  
INNOVATIVE IMPACT

RÉTRO SPECTIVE  
2023

## ÉDITO

# 2023 LA BELLE ANNÉE

Toulouse Tech Transfer présente un bilan d'activité record sur l'année 2023 avec une tendance qui se poursuit sur le 1<sup>er</sup> semestre 2024. Une année 2023 qui confirme un tournant et un engagement dans le développement d'innovations à impact et la création de startups Deeptech. Une accélération qui témoigne aussi d'une synergie croissante entre partenaires et acteurs de notre écosystème d'innovation, aux côtés des actionnaires de la société : Université de Toulouse, CNRS, Bpifrance, Région Occitanie et Toulouse Métropole.

C'est l'occasion de remercier ici l'ensemble des établissements et leurs laboratoires pour leur confiance renouvelée à nous confier la valorisation de leurs travaux de recherche.

Les chercheurs et chercheuses de notre territoire ouvrent des pistes pour des solutions aux défis de notre temps que nous avons à cœur de soutenir en tant qu'opérateur des établissements académiques. C'est en passeur d'innovation, patient sur des cycles nécessairement très longs, que nous œuvrons au quotidien pour permettre aux projets innovants de se concrétiser, de changer d'échelle et de pénétrer l'économie en renforçant le dynamisme de nos entreprises.



Patrick CAZENEUVE  
PRÉSIDENT  
TOULOUSE TECH TRANSFER

Notre trajectoire est alignée avec les enjeux stratégiques du plan France 2030 pour faciliter l'innovation et la création de startups Deeptech, thématiques fortement soutenues également par la Région Occitanie. Récemment ce sont 7,5 millions d'euros mobilisés par l'État en faveur d'UT Innovation, le Pôle Universitaire d'Innovation (PUI) de l'académie de Toulouse et pour lequel Toulouse Tech Transfer s'est très fortement impliqué. Ce projet vise à renforcer l'impact socio-économique de la recherche, fluidifier et intensifier les relations entre les acteurs de la recherche publique et la sphère socio-économique.

Pilier essentiel des politiques nationales et régionales d'innovation, les SATT sont notamment engagées pour leur territoire dans la Stratégie Nationale d'Accélération (SNA) qui cible des secteurs, marchés et technologies prioritaires pour les cinq prochaines années. Toulouse Tech Transfer est partie prenante de 16 consortia nationaux sur 18 mis en place dans ce cadre, et chef de file de 4 d'entre eux pour 18 M€ gérés.

Une montée en puissance de la valorisation de la recherche et du transfert qui se poursuit sur le premier semestre 2024 avec 11 licences supplémentaires signées, 3 prises de participation dans des startups accompagnées, et près d'une cinquantaine de déclarations d'invention enregistrées.

Enfin, tout ceci n'est rendu possible que par une équipe professionnelle, motivée et engagée au bénéfice de la réussite collective avec de nombreux partenaires, où chacun doit pouvoir trouver sa place et un juste retour de sa contribution. À la veille de nouvelles transformations, les équipes de TTT restent déterminées et impliquées sur le chemin long et sinueux de l'innovation, indispensable à la construction d'un avenir désirable et durable.

## Sommaire ::

Chiffres clés	3
Startups Deeptech	4
Concours i-PhD national	5
Transferts d'innovations	6
Protection des résultats	6
Stratégies Nationales d'Accélération (SNA)	7
Zoom sur 4 projets	8-9
Investissements en maturation	10-11
3 belles histoires	12-13
TTT dans son écosystème	14



22

LICENCES  
D'EXPLOITATION  
SIGNÉES



8

STARTUPS  
DEEPTech CRÉÉES  
OU ACCOMPAGNÉES



2,5

MILLIONS D'€  
DE CA LIÉ AUX  
TRANSFERTS



6

MILLIONS D'€  
ENGAGÉS SUR DES  
PROJETS D'AVENIR



31

BREVETS  
DÉPOSÉS



24

NOUVEAUX PROJETS  
DE MATURATION  
ENGAGÉS



81

DÉCLARATIONS  
D'INVENTION

## CHIFFRES CLÉS

UNE ANNÉE  
RECORD

CHIFFRES

2023



# STARTUPS DEEPTECH

Dès 2021, Toulouse Tech Transfer a enclenché une dynamique vertueuse, amplifiée chaque année, qui a boosté à la fois le volume, la qualité et les ambitions des startups Deeptech issues de ses rangs. Aligné sur la stratégie France 2030, qui ambitionne de créer 500 startups par an à partir de la recherche publique, **TTT a triplé en 2023 son nombre de créations d'entreprises avec huit nouvelles startups.**

## AVRIO MEDTECH

#IA #MedTech #Épilepsie #EEG

Avrio MedTech (MedTech du futur en grec) développe des outils de diagnostic pour les procédures EEG intracrâniennes (iEEG, SEEG ou grilles), en tirant parti des biomarqueurs existants et nouveaux tels que les oscillations haute fréquence (HFO). Créée en 2022, la startup a développé une solution de visualisation avancée intégrant un algorithme qui permet de déceler et quantifier les biomarqueurs des crises de l'épilepsie, opération non réalisable par un humain étant donné la quantité de données.



“ Notre objectif est d'améliorer la qualité de vie des patients souffrant d'épilepsie pharmacorésistante et d'aider leurs neurologues à comprendre leur maladie unique, à mieux localiser les régions cérébrales responsables de leurs crises et à identifier les meilleures options de traitement pour eux.”

Karine SEYMOUR  
CEO AVRIO MEDTECH

### Intervention des équipes de TTT sur toute la chaîne de maturation :

- Identification et protection de l'invention.
- Investissement dans le développement technique pour la montée en TRL.
- Accompagnement à la création de la startup.



## ARTHRITIS 4CURE

#Thérapie ciblée #Maladie auto-immune

Arthritis4Cure développe des thérapies contre les maladies auto-immunes, notamment la polyarthrite rhumatoïde.



## DIPVIEW

#3D #Optique

DIP-View propose des équipements de déflectométrie à haute résolution pour les applications de métrologie des surfaces critiques.



## DRONE DATA LAB

#IA #Logiciel

Drone Data Lab est spécialisée dans la production de modèles numériques de surface (MNS). Son logiciel permet l'extraction, le traitement et la visualisation de mesures issues de l'altimétrie satellitaire radar pour l'estimation de la hauteur des cours d'eau.



## POSTLAB

#Logiciel #IA

Postlab propose une plateforme dédiée aux logiciels IA issus de la recherche académique. Leur vocation est de diffuser et promouvoir les développements logiciels d'IA, de sorte à les rendre accessibles au plus grand nombre.



## TACITA DYNAMICS

#AirNes #Transfert d'énergie

Tacita Dynamics fournit une solution innovante pour l'amortissement des vibrations. La solution s'adresse à de nombreux marchés : défense, naval, aéronautique, spatial, climatisation, électroménager, transport, etc.



## WAVBRAIN

#IA embarquée #EEG

Wavbrain a créé une IA capable de détecter précocement les phases de somnolence afin d'éviter des accidents. La technologie tient dans un appareil de seulement quelques centimètres carrés.



Données confidentielles pour la huitième startup accompagnée par TTT.

# CONCOURS I-PHD NATIONAL



Cette année, deux jeunes chercheurs se sont illustrés en remportant le Grand Prix i-PhD, une distinction décernée dans le cadre du concours national i-PhD qui récompense les doctorants et jeunes docteurs qui s'engagent dans la création de startups issues de leurs recherches. **Ce prix souligne la qualité exceptionnelle de leur travail et met en valeur le soutien continu de TTT à la création de startups Deeptech.**

## MYCÉLIUM CONCEPT

#Matériaux #Biosourcé #Construction #Procédé industriel

Mycélium Concept vise à commercialiser de nouveaux matériaux composites à base de fibres végétales (déchets issus des systèmes agricoles) en utilisant le mycélium comme liant naturel (MBC).

L'objectif principal est de proposer un matériau biosourcé de type « puit de carbone » ayant des applications diverses. Ce matériau est une alternative au polystyrène mais aussi une solution recyclable et biodégradable complémentaire aux matériaux biosourcés existants.



“ La prise de conscience grandissante concernant le dérèglement climatique et la responsabilité de l'humanité dans ce processus m'a incité à réfléchir à ma propre contribution à la société. Très vite, j'ai pu percevoir l'intérêt des champignons et donc du mycélium dans l'accompagnement de la prise de conscience autour des questions environnementales vers la mise en place de solutions plus soutenables. De ce constat, en parallèle de ma thèse, le projet de création de startup : Mycélium Concept a émergé. Ce projet a atteint une maturité remarquable grâce à l'accompagnement précieux de Toulouse Tech Transfer dans le cadre du programme Doc D'Occitanie.”



Nina GAZAL  
MYCELIUM CONCEPT  
LAURÉATE  
GRAND PRIX I-PHD



## TLT

#Matériaux #Polymère #Chimie #Environnement

Le projet TLT se concentre sur la création de polymères radicalaires, représentant à ce jour plus de la moitié des volumes mondiaux de plastiques produits.

Facile à mettre en œuvre, ce procédé va transformer la fin de vie de ces matériaux, et proposer des solutions plus durables pour de nombreuses industries et marchés, avec un impact positif attendu sur l'environnement et la société.

“ C'est avec des résultats de recherche prometteurs qu'Oleksandr et le laboratoire SOFTMAT ont bénéficié d'une maturation par TTT qui a permis de réaliser une preuve de concept expérimentale et de protéger la technologie par brevet. Très tôt, la voie de la création d'entreprise a été évoquée pour mettre sur le marché cette technologie et Oleksandr s'y est impliqué de manière exemplaire. La réussite du projet TLT, eu égard aux enjeux planétaires autour de la recyclabilité des plastiques polymères, serait sans nul doute un bel exemple d'une technologie au service de la planète, d'une innovation à impact telle que nous les recherchons à TTT.”



Gaston NICOLESSI  
RESPONSABLE  
ACCOMPAGNEMENT  
STARTUP TTT

5

PRISES DE PART

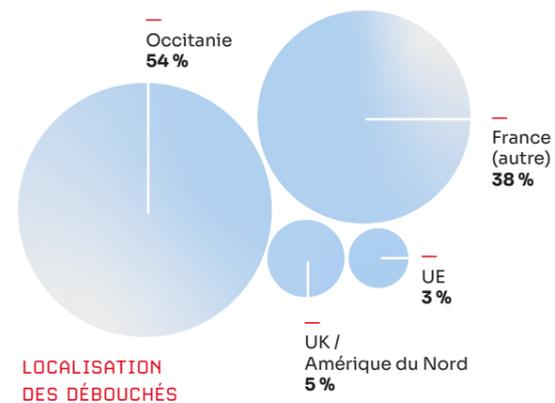
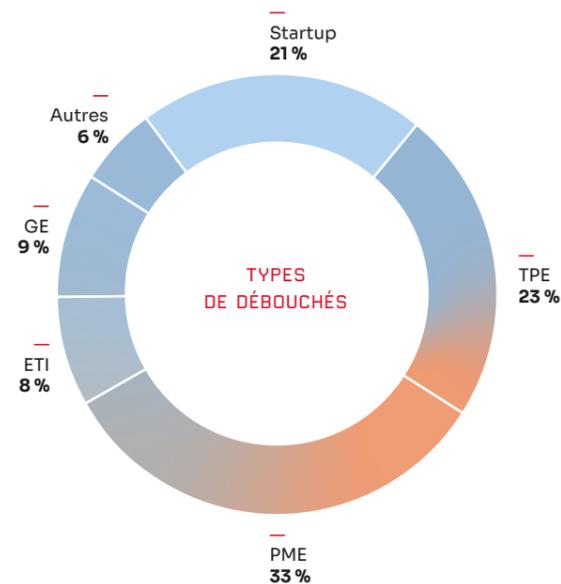


38

STARTUPS LANCÉES DEPUIS LA CRÉATION DE TTT

## TRANSFERTS D'INNOVATIONS

En 2023, TTT a atteint un record avec 22 transferts de technologie réalisés, majoritairement au niveau régional et de plus en plus orientés vers les startups (3 en 2021, 5 en 2022, 8 en 2023). Nombre de ces projets à fort impact pour l'avenir s'alignent avec les objectifs de la Stratégie Nationale d'Accélération (SNA) : « Décarbonation » & « Santé Numérique ».



## DÉPÔTS RÉALISÉS EN 2023

31	BREVETS PRIORITAIRES
24	EXTENSIONS À 12 MOIS PCT OU AUTRES
11	EXTENSIONS PHASES NATIONALES
16	DATATION LOGICIELS
16	DATATION AUTRES Savoir-faire, droit d'auteur, souche, base de données...
1	EXTENSION MARQUES

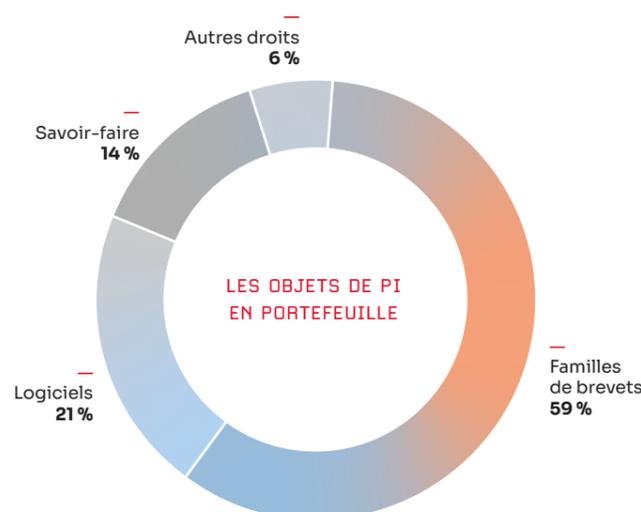
## OBJETS DE PI EN PORTEFEUILLE

100	ENTRE 80 ET 100 AFFAIRES ANALYSÉES PAR AN
40	ÉTUDES DE BREVETABILITÉ MENÉES PAR AN
467	DROITS ACTIFS
276	FAMILLES DE BREVETS
371	BREVETS PRIORITAIRES DÉPOSÉS DEPUIS 2012
8 M€	INVESTIS EN PI
30%	DU PORTEFEUILLE DE BREVETS EST EN COPROPRIÉTÉ

TTT assure pour ses établissements actionnaires la gestion des titres de Propriété Intellectuelle (brevets, logiciels, savoir-faire, etc.) et d'aide à la rédaction de ces futurs actifs. Elle accompagne les chercheurs dans la protection de leurs résultats. La SATT analyse les résultats de recherche afin d'élaborer la stratégie de protection la plus adaptée à leur transfert vers le monde socio-économique.

- Pour les inventions, TTT étudie leur brevetabilité et met en œuvre leur protection par brevet en prenant en charge l'ensemble des démarches et coûts afférents.
- Pour les autres résultats (logiciel, savoir-faire, etc.), la SATT procède à leur datation pour acter leur existence et leurs titulaires.

## PROTECTION DES RÉSULTATS



## STRATÉGIES NATIONALES D'ACCÉLÉRATION (SNA)

Les SNA, éléments centraux du quatrième Programme d'investissements d'avenir (PIA4) sous l'égide du plan France Relance, se concentrent sur des secteurs, marchés et technologies prioritaires. Elles accompagnent les innovations depuis leur genèse jusqu'à leur déploiement, en assurant le soutien nécessaire à chaque étape de leur évolution.

### 3 OBJECTIFS :

- Augmenter le flux d'invention.
- Multiplier les sorties tant sous la forme de transfert que de création de startups.
- Augmenter l'impact sur notre économie et l'emploi.

TTT EST MEMBRE DE 16 CONSORTIA SUR 18 EXISTANTS. POUR 4 D'ENTRE EUX, TTT EST UN DES DEUX CHEFS DE FILE POUR UN MONTANT DE FINANCEMENT DE PROJETS À HAUTEUR DE 18 M€.

• **BIOSCALE** : Produits biosourcés et biocarburants  
Co-animé avec l'INRAE

• **TASE** : Technologies avancées des systèmes énergétiques  
Co-animé avec la SATT AXLR

• **IA** : Intelligence Artificielle  
Co-animé avec la SATT AXLR

• **ICCARE** : Industrie culturelles et créatives françaises  
Co-animé avec A.M.U (Aix-Marseille Université)



DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE

## ÉCOCARB

Solution innovante de recyclage intégral du béton issu de la déconstruction

#Décarbonation #Bâtiment #Recyclage #Matériaux

Rarement recyclé, le béton est souvent réutilisé comme remblai ou sous-couche routière, des usages peu nobles par rapport à la valeur intrinsèque du matériau. Développée par une équipe de chercheurs de plusieurs laboratoires (LGC & LMDC), animée par Florent Bourgeois, **cette innovation permet le recyclage des matériaux élémentaires entrant dans la fabrication du béton et d'en réduire significativement l'impact environnemental.**

Son objectif est de séparer les composants primaires du béton pour leur réintégration dans la filière. Les produits que ce procédé propose de concentrer sont des granulats de béton recyclé (GBR) à très faible taux de pâte de ciment (PdC)

adhérente, réutilisables comme des granulats naturels, et des fines de PdC valorisables en cru de cimenterie et/ou en addition minérale réactive. En septembre 2023, Vincent Meyer, R&D project manager d'Holcim Innovation Hub et l'équipe de TTT se sont engagés ensemble sur un programme de co-maturation pour réaliser, avec les laboratoires, un premier upscaling du procédé ÉCOCARB afin d'évaluer sa faisabilité à une plus grande échelle. L'un des enjeux consiste à optimiser la consommation énergétique du procédé tout en maintenant ses performances supérieures par rapport aux alternatives existantes.



### QUELS IMPACTS ?

>> RÉDUCTION DE L'EMPREINTE CARBONE DE L'INDUSTRIE DU BÉTON

>> PRÉSERVATION DES RESSOURCES NATURELLES MINÉRALES NÉCESSAIRES À SA FABRICATION



SANTÉ NUMÉRIQUE

## CLONE

Serious Game pour la formation des personnels infirmiers à l'organisation du travail dans un service clinique/hospitalier

#Santé #Logiciel #Formation #E-learning

Le projet de recherche initial est issu du constat par l'ARS de la difficulté d'enseigner comment « organiser et coordonner les interventions soignantes », compétence obligatoire dans le référentiel du diplôme d'État de personnel infirmier. Un constat confirmé par des formateurs et responsables hospitaliers confrontés à de jeunes diplômés perdant pied face à la charge de travail. L'ARS Occitanie et le Serious Game Research Lab de l'INU Champollion ont collaboré pour développer ce projet innovant : CLONE (Clinical Organizer

Nurse Education). Il a été testé par près de 2 000 élèves sur 11 Instituts de Formation en Soins Infirmiers d'Occitanie (IFSI). À l'issue d'un programme de maturation TTT a signé une licence d'exploitation avec la société Happy Future pour la mise sur le marché de CLONE. **CLONE est une solution concrète et innovante par la mise en situation des futurs professionnels dans l'organisation et la coordination des soins au niveau d'un service.**



### QUELS IMPACTS ?

>> DÉVELOPPER L'EFFICACITÉ PÉDAGOGIQUE

>> AIDE AU RAISONNEMENT CLINIQUE DU PROJET DE SOIN ET DE LA PLANIFICATION

BIOSCALE

## ÉPURATEUR BIOGAZ

Dispositif permettant de purifier le biogaz brut issu de la méthanisation en séparant le dioxyde de carbone du méthane

#Méthanisation #Agriculture #Énergie #Eau

Développée depuis une dizaine d'années au sein de TBI, le projet concerne le développement d'un système d'épuration de biogaz par lavage à l'eau sous pression, adapté aux petites unités de méthanisation agricole. La solution permet de diminuer leur coût de production unitaire, actuellement sensiblement plus élevé que celui des installations de grandes capacités. Le procédé a été testé sur un site agricole avec différentes conditions opératoires de débit de gaz (20 à 40 Nm<sup>3</sup>/h). Ces expériences ont prouvé l'efficacité d'épuration en conditions réelles

avec recirculation et régénération de l'absorbant (l'eau) et ont conduit à une modélisation du fonctionnement de l'appareil. Le programme de co-maturation a permis de faire un pas important vers l'industrialisation et la commercialisation du dispositif. Le projet a été transféré à la société Atelier des Graves. Ce nouveau procédé est appelé à se développer fortement dans le monde agricole, dans le cadre de la transition énergétique.



GESTION DE L'EAU

## DISTEP

Technologie innovante pour optimiser le traitement des eaux usées

#Eau #Assainissement #Logiciel #IA

L'INSA et l'IMT ont développé une solution globale pour piloter et diagnostiquer en temps réel le fonctionnement biologique d'une station d'épuration d'eaux usées permettant d'atteindre et de maintenir le dispositif dans un état d'efficacité épuratoire et énergétique. Un 1<sup>er</sup> dispositif a été transféré, via TTT, à la société Biotrade et déployé auprès d'exploitants de stations d'épuration. Néanmoins, une station d'épuration est un système complexe et instable car affectée par de multiples facteurs subis ou provoqués. La gestion d'une telle complexité ne se réduit pas au pilotage automatique de l'aération et nécessite dans tous les cas compétences et expériences chez l'exploitant. C'est de ce constat qu'est née la collaboration

avec Jérôme Fehrenbach, chercheur à l'IMT pour développer la solution **DISTEP de diagnostic en ligne, une composante logicielle, complétant le premier dispositif.** Son développement n'implique pas d'instrumentation supplémentaire, elle consiste à bonifier l'information disponible mais inexploitée, basée sur une approche d'IA de type machine learning. De ce traitement de l'information sont émis des rapports quotidiens de diagnostics sur l'état de fonctionnement de la station, en particulier la qualité de traitement et l'efficacité énergétique, en incluant, si besoin, des recommandations pour améliorer les réglages opératoires.



### QUELS IMPACTS ?

>> FAVORISER LA SOUVERAINETÉ ÉNERGÉTIQUE DE LA FRANCE, À L'ÉCHELLE LOCALE

>> DÉVELOPPEMENT TERRITORIAL

### QUELS IMPACTS ?

>> GESTION DURABLE DE L'EAU

>> ÉCONOMIE D'ÉNERGIE



2023 a marqué une année record pour TTT avec un investissement de 6 M€ dans des programmes de maturation axés sur la Santé Numérique, les Biothérapies Innovantes, les Produits Biosourcés et l'Alimentation Durable. Ces programmes, alignés sur la Stratégie Nationale d'Accélération pour l'innovation, répondent à des enjeux importants de transition socio-économique et soulignent l'engagement continu de la SATT en faveur d'innovations à forts impacts.



## RETOUR SUR LES PROJETS TECHNOLOGIQUES À FORT IMPACT

### CARPEDI-M

Nouveau traitement contre les cancers péritonéaux

#Thérapie #Biotech

L'équipe de recherche de RESTORE a découvert une nouvelle cible « first-in-class » dans le traitement des cancers digestifs. Le programme de maturation prévoit le développement d'inhibiteur de cette nouvelle cible et la validation de leur efficacité in vivo.



### CELLUNOL

Solution de production de bioéthanol de seconde génération

#Biocarburant #Énergie

Des chercheurs de TBI ont développé la technologie Cellunol, qui utilise une souche de bactérie connue et génétiquement modifiée pour produire du bioéthanol à partir de biomasse lignocellulosique.



### ERGOPOSE

Logiciel d'aide à l'analyse des contraintes au travail pour la prévention des troubles musculosquelettiques

#Santé #Logiciel

TTT investit dans un programme de maturation technique afin d'optimiser un logiciel qui permet une analyse semi-automatisée des postures. La SATT accompagne l'équipe vers la création d'entreprise.

SCOTE  
Sciences de la Cognition,  
Technologie, Ergonomie



### LEARNFRAM

Solution facilitant le développement d'applications IA embarquées

#Logiciel #Application

Des chercheurs de l'IRIT ont développé LearnFram, un framework logiciel qui simplifie le développement d'applications IA « embarquées ». Le programme de maturation a permis de consolider le prototype pour faciliter son transfert.



### LIPIDES STRUCTURATION

Synthèse de lipides structurés

#Agroalimentaire #Oléochimie

Après avoir financé une phase de pré-maturation ayant permis de faire la preuve de concept, TTT investit en maturation technique afin d'obtenir un procédé prototype pour un composé équivalent à l'huile de palme qui permettrait de réduire l'impact de la déforestation sur le climat et la biodiversité.



### RAS STATIC

Nouvelle thérapie ciblée contre le mélanome avec une mutation NRAS

#Biotech #Thérapie

TTT met en place un programme ambitieux afin de poursuivre le développement jusqu'à une preuve de concept in vivo.



### SAFE KHROME

Procédé de fabrication de fils et architectures textiles mécano-chromes

#Materiaux #Procédés

Le projet porte sur le développement de textiles fonctionnalisés avec des propriétés mécano-chromes. Cette technologie permet de détecter des niveaux de contraintes subies par le matériau et de répondre à des exigences de l'industrie. Ce projet est réalisé en collaboration avec l'IFTH.



### SURGOPTIM

Solution pour faciliter et automatiser le compagnonnage numérique hybride en chirurgie

#IA #Santé industrielle

La solution combine le séquençage de vidéos d'interventions chirurgicales avec le développement de modèles d'IA. En partenariat avec une entreprise, le programme de maturation technique vise à contribuer au développement d'une « chirurgie augmentée » et d'automatisation de l'acte chirurgical.



Service Urologie et  
Transplantation rénale



## INVESTISSEMENTS EN MATURATION



### ANTITAM

Thérapie ciblée et immunothérapie en anti-cancéreux

#Thérapie #Biomedicament

TTT procède à un nouvel investissement afin de porter le projet vers les étapes pré-cliniques pour une société biotech.



### BEEFEEDIS

Solution pour lutter contre le varroa

#Agriculture

L'investissement de TTT permet la mise en évidence d'une ou plusieurs molécules et de les caractériser afin de développer une solution de biocontrôle unique pour lutter contre le parasite varroa qui décime les populations d'abeilles.



### CRITS

Outil de génération de foule autonome

#Moteur de rendu #3D

Le Serious Game Research Lab a développé un outil permettant de générer une foule autonome au comportement plausible dans un environnement 3D. L'objectif de ce programme est de consolider les résultats obtenus en pré-maturation.

SGRL  
Serious Game  
Research Lab



### ER-ASTHME

Nouvelle cible dans le traitement de l'asthme

#Santé #Traitement

Un co-investissement concerté entre TTT et Inserm Transfert va permettre de développer l'inhibiteur prometteur dans l'asthme. La voie de valorisation privilégiée est la création d'entreprise.



### PYANNOTE

Reconnaissance vocale

#IA #Logiciel

Il s'agit d'un outil permettant de distinguer différents locuteurs dans un flux audio. Le programme de maturation vise à soutenir la création d'une startup pour commercialiser des produits et services.



# 3 BELLES HISTOIRES

## En quoi le projet Arthritis4Cure est-il unique ?

L'originalité de notre approche réside dans notre ambition non pas de soigner la polyarthrite rhumatoïde mais de la guérir. L'idée est d'aller dans le corps des patients détruire très spécifiquement les clones de cellules qui fabriquent les auto-anticorps que nous pensons



**Guy SERRE**  
PROFESSEUR ÉMÉRITE  
UNIVERSITÉ TOULOUSE III  
- PAUL SABATIER  
CHU DE TOULOUSE

être à l'origine des événements pathologiques : inflammation puis destruction des articulations. Il n'existe pas de médicaments de ce type actuellement.

## Vos relations avec TTT débutent bien avant Arthritis4Cure ?

Mes premières expériences de valorisation de la recherche remontent aux années 80. Quand les SATT ont été créées en 2012, il m'a semblé naturel, au regard du professionnalisme et des process mis en place, de transférer une grande partie de mes projets de valorisation au sein de TTT. Au fil des ans, TTT m'a accompagné sur la valorisation de nombreuses recherches liées à la

polyarthrite rhumatoïde mais aussi sur d'autres thèmes en lien avec de grands groupes comme BioMérieux, L'Oréal ou Pierre Fabre. Un investissement dans la valorisation scientifique qui m'a valu le premier Grand Prix Marthe Condat remis par TTT.

## Quelles seront les prochaines étapes ?

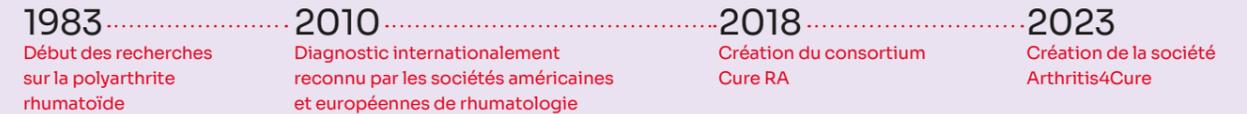
En amont d'Arthritis4Cure il y a tout d'abord eu environ 5 ans de recherche et la création du consortium Cure RA en 2018 autour de laboratoires et

d'une équipe clinique des CHU et des Universités de Montpellier et de Toulouse, de l'Inserm (Infinity, IRMB, IRCM) et d'Arthritis R&D, émanation privée de la fondation Arthritis. TTT nous a accompagné très en amont dans la constitution de ce consortium ainsi que sur des questions de propriété industrielle puis sur la création d'Arthritis4Cure pour valoriser les recherches du consortium. Si tout se passe bien, nous espérons pouvoir conduire un essai clinique d'ici 2 à 3 ans.

## GUÉRIR LA POLYARTHRITE



#Polyarthrite Rhumatoïde #Biothérapie  
#Thérapie ciblée #Maladie auto-immune  
ARTHRITIS4CURE A POUR MISSION  
PREMIÈRE DE DÉVELOPPER UNE NOUVELLE  
BIOTHÉRAPIE CIBLÉE ET À VISÉE CURATIVE  
CONTRE LA POLYARTHRITE RHUMATOÏDE.



## DE LA RECHERCHE AU SUCCÈS INDUSTRIEL



#Hydrogène #Gestion de l'énergie  
#Stockage #Électrolyseur  
H2PULSE ACCOMPAGNE ET ACCÉLÈRE LE DÉPLOIEMENT DE SOLUTIONS HYDROGÈNE POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE.

## En quoi consiste la plateforme Hydrogène à l'origine de H2Pulse ?

La plateforme Hydrogène à l'origine de H2Pulse est le concentré de plus de 15 ans de recherche intensive menée par quatre laboratoires de Toulouse : LAPLACE, CIRIMAT, LGC et IMFT. Cette plateforme a été créée pour répondre aux besoins industriels en développant une expertise pointue et des savoir-faire exceptionnels dans la conception et la fabrication de bancs de diagnostic pour les piles à combustible

et les électrolyseurs. Des industries de l'aéronautique, du spatial et de l'automobile viennent y chercher cette expertise unique en France.

## Quel a été le rôle de TTT dans la valorisation de cette expertise et de ces savoir-faire ?

En travaillant de concert avec Christophe Turpin, le directeur et chef d'orchestre de la plateforme, nous avons envisagé une stratégie de création d'une startup unique en son genre pour

essaimer ces briques technologiques au-delà de la plateforme technique. Un programme monumental de maturation technique lancé en octobre 2019 a mobilisé plusieurs ingénieurs en valorisation pour formaliser et sélectionner les savoir-faire et logiciels développés depuis 15 ans et les transformer en actifs de propriété intellectuelle pour les transférer à la startup. Nous avons également recherché un CEO que nous avons ensuite accompagné sur le projet.

## Comment TTT accompagne-t-il désormais H2Pulse ?

Bien que TTT ne soit plus actionnaire d'H2Pulse depuis son rachat par SERMA ENERGY en octobre 2023, notre partenariat perdure grâce au contrat de licence signé à la création de la startup. Nous continuerons à soutenir H2Pulse en lui présentant préférentiellement des technologies issues des laboratoires susceptibles d'enrichir leurs produits. TTT continuera à promouvoir les technologies d'H2Pulse, à apporter de la valeur et à être actif dans l'expansion de son réseau.



**Audrey SAINT-LARY**  
DIRECTRICE DU POLE  
INGÉNIERIE DURABLE ET  
NUMÉRIQUE - TOULOUSE  
TECH TRANSFER



## Comment est née l'idée de DIP-View ?

DIP-View est né en 2023 d'une innovation développée par Alexandre Arnoult, chercheur au LAAS-CNRS. Basée sur la déflectométrie, donc sur les rayons lumineux, elle permet de caractériser des déformations de surface. Initialement, cette technologie était utilisée pour les besoins en

caractérisation de couches déposées au LAAS-CNRS. Elle s'appliquait alors à un domaine très spécifique. C'est l'extension et l'adaptation de cette technologie à d'autres domaines qui ont donné naissance à DIP-View en 2023.

## Quel a été l'accompagnement de TTT ?

Dans ce projet, TTT est intervenu à de nombreux niveaux, de la définition de la propriété intellectuelle au dépôt de brevet en passant par un programme de maturation de la technologie, des études de marché mais aussi la formalisation de nos relations (accord de licence, business plan, etc.) avant la création de la startup. Le souhait de TTT à ce moment-là de rejoindre le capital

de DIP-View et ainsi de continuer à nous accompagner a été une très agréable surprise.

## Où en est DIP-View actuellement ?

DIP-View a démarré ses activités commerciales et livré ses premières machines à des clients en France et à l'international. Actuellement, l'entreprise finalise des développements pour le marché des semi-conducteurs sur lequel elle a décidé d'axer son développement. Avec déjà 4 à 5

distributeurs couvrant les États-Unis, l'Europe et l'Asie, DIP-View est bien positionnée sur ce marché clé pour l'intelligence artificielle. Accompagnée par Bpifrance et labellisée Deeptech, la société compte désormais 7 personnes et vient d'entrer dans une nouvelle phase de recherche de financement. Membre du comité stratégique de DIP-View, TTT continue de jouer un rôle clé en facilitant les relations avec les partenaires institutionnels, les laboratoires et les universités.

## DES INNOVATIONS À LA CHAÎNE



#Déflectométrie #Surface #3D #Optique  
DIPVIEW EST UN PIONNIER DE LA DÉFLECTOMÉTRIE HAUTE RÉOLUTION POUR L'ANALYSE ET LA MESURE DE SURFACE.



**FERNANDO MOREIRA**  
CEO DIPVIEW



## TTT DANS SON ÉCOSYSTÈME

Le projet de **Pôle Universitaire d'Innovation (PUI)**, **UT Innovation**, ambitionne de renforcer et de mieux articuler les différents acteurs et initiatives d'Occitanie Ouest pour le développement de la recherche partenariale, la prestation technologique et l'entrepreneuriat Deeptech.

Doté d'un financement de 7,5 M€ dans le cadre de France 2030, UT Innovation fédère 10 membres fondateurs dont le chef de file, l'Université de Toulouse, qui représente 15 établissements d'enseignement supérieur et de recherche, les 7 organismes nationaux de recherche présents dans l'académie de Toulouse, la SATT Toulouse Tech Transfer et l'incubateur Nubbo.

### 3 ENJEUX

- Organiser et fluidifier les interactions entre les acteurs socio-économiques et l'offre académique du site.
- Mieux tirer parti du potentiel du site, en s'appuyant sur les laboratoires pour la création de startups Deeptech.
- Construire des parcours utilisateurs pour mobiliser l'ensemble des acteurs académiques.

LA STRATÉGIE D'UT INNOVATION S'APPUIE SUR LES FILIÈRES CLÉS DU TERRITOIRE ET SUR L'ENSEMBLE DES OPPORTUNITÉS D'INNOVATION ISSUES DE LA RECHERCHE PUBLIQUE ET ACCOMPAGNE LES TRANSITIONS MAJEURES AU CŒUR DU PROJET D'EXCELLENCE TIRIS.

### CHIFFRES CLÉS RÉSEAU SATT (au 1<sup>er</sup> janvier 2024)

Le Réseau SATT fédère en France 13 Sociétés d'Accélération du Transfert de Technologies. Engagées dans le dynamisme économique grâce aux innovations scientifiques issues de la recherche publique, les SATT apportent aux entreprises des solutions technologiques dérisquées, à fort potentiel, pour gagner en compétitivité.

<b>19 135</b>	Projets innovants détectés et analysés
<b>4110</b>	Brevets prioritaires déposés
<b>1946</b>	Licences d'exploitation signées avec des entreprises
<b>837</b>	Startups créées
<b>3 Mds</b>	Valorisation globale du portefeuille des startups créées



## ZOOM SUR UNE DES ACTIONS CLÉ

**Stimuler la création des startups Deeptech.** Le PUI ambitionne de multiplier par trois le nombre de startups Deeptech sur le territoire par la mise en place :

- De réseaux coordonnés d'accompagnement à la création d'entreprises** dans 4 domaines phares du site. Au regard du succès du programme Lanceur d'étoiles (cf. encadré) l'ambition est aujourd'hui de dupliquer le dispositif de ces secteurs d'activité :
- Mobilité, Énergie, Mutations Industrielles.
  - Ressources et Développement Durable.
  - MedTech, Thérapeutique, One Health.
  - Industries créatives et culturelles.

**Et par un parcours spécifique pour les docteurs entrepreneurs.** Doc d'Occitanie (cf. encadré) est un dispositif pionnier dans l'accompagnement des jeunes docteurs.



### DOC D'OCCITANIE

Ce programme offre à des jeunes doctorants en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> année et de jeunes docteurs ayant soutenu leur thèse depuis moins d'un an un accompagnement personnalisé et professionnalisant. En 3 éditions, une vingtaine de candidatures ont été étudiées. En 2024, pour la 4<sup>e</sup> édition, l'accompagnement porte sur :

- Une sensibilisation au transfert de technologies.
- Une analyse du potentiel économique.
- Du conseil en propriété intellectuelle.
- De l'accompagnement à l'entrepreneuriat Deeptech.



## RENFORCER L'IMPACT SOCIO-ÉCONOMIQUE DE LA RECHERCHE RÉPONDRE À L'AMBITION DE CRÉATION DE STARTUPS DEEPTech



### LANCEUR D'ÉTOILES

Douze porteurs de projets ont été identifiés grâce à ce dispositif collaboratif né de l'association entre des acteurs industriels, économiques, et scientifiques, locaux et nationaux, des secteurs de l'Aéronautique, du Spatial et de la Défense. Plus de la moitié d'entre eux ont déjà lancé leur propre startup.

#### Partenaires membres du consortium :

AEROSPACE VALLEY, CEA, CNES, INSA TOULOUSE, ISAE-SUPAERO, NUBBO, ONERA, TBS, TOULOUSE INP, UNIVERSITÉ DE TOULOUSE, UNIVERSITÉ TOULOUSE III - PAUL SABATIER, TTT

Un accompagnement qui a déjà propulsé 3 startups prometteuses. Ces dernières commercialisent leurs technologies désormais sorties du dispositif.

### ELDA TECHNOLOGIE

#Drone #Logiciel

La startup développe une plateforme de traitement de données nivologiques évolutive, précise et innovante. La plateforme s'appuie sur des données météorologiques, satellitaires et en provenance d'un drone pour proposer une cartographie 3D du manteau neigeux.



### TACITA DYNAMICS

#AirNes #Transfert d'énergie

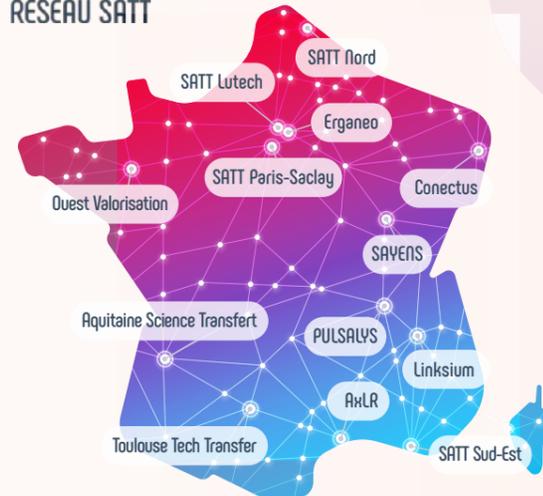
La startup propose une solution innovante d'amortissement de vibrations « AirNES » grâce à un principe scientifique appelé « Energy Pumping ». Le projet a été initié au sein de TTT. La startup est incubée chez Nubbo.

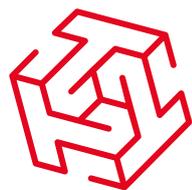


### TIDAV AERO

#Drone #DATA

Tidav Aero développe un Avion à Décollage et Atterrissage Vertical (ADAV ou VTOL) innovant, capable de parcourir de grandes distances rapidement. Son design et sa technique de vol unique permettent une utilisation par forts vents et offre ainsi une disponibilité en vol largement supérieure aux modèles existants.





**Toulouse  
Tech  
Transfer**  
INNOVATIVE IMPACT



**Maison de la Recherche & de la Valorisation (MRV)**

118 route de Narbonne CS 24246  
31432 Toulouse cedex 4  
France

+33562255060

[contact@toulouse-tech-transfer.com](mailto:contact@toulouse-tech-transfer.com)

[toulouse-tech-transfer.com](http://toulouse-tech-transfer.com)



CNES, CREPS, EI PURPAN, ENAC, ENIT, ENSA TOULOUSE, ENSFEA, ENVT, ICAM, IMT MINES D'ALBI, INRAE, INSA TOULOUSE, INSERM, INU CHAMPOLLION, IRD, ISAE-SUPAERO, ISDAT, MÉTÉO-FRANCE, ONERA, TBS, TOULOUSE INP, UNIVERSITÉ TOULOUSE CAPITOLE, UNIVERSITÉ TOULOUSE - JEAN JAURÈS, UNIVERSITÉ TOULOUSE III - PAUL SABATIER