

MARKETBOOK SPORT

Juin 2023



*L'INDUSTRIE DU SPORT
FACE AUX ENJEUX
DE LA SOCIÉTÉ*

**VIVA
TECHNOLOGY**

Le sport à l'ère de l'innovation : une course vers l'avenir avec le Réseau SATT



Le monde du sport, tel un marqueur de temps, est en mutation permanente, porté par une multitude de facteurs sociaux, environnementaux et technologiques qui favorisent l'émergence de technologies novatrices, de nouvelles pratiques ou d'expérience du sport repensée évoluant à mesure que nos modes de vie se transforment.

La France occupe une place de choix dans cet écosystème en pleine expansion. En effet, elle se classe au cinquième rang mondial des levées de fonds entre 2017 et 2021, et est même le premier pays européen dans ce domaine, avec 962 millions de dollars levés.

L'écosystème de l'innovation sportive se développe rapidement en France, soutenu par divers réseaux thématiques de la FrenchTech. Des incubateurs et programmes d'accompagnement, tels que Le Tremplin de Paris&Co et Le Pack de Lyon, favorisent l'émergence de startup prometteuses. La création de fonds d'investissement dédiés renforce également cet écosystème florissant.

Le Réseau SATT joue un rôle essentiel dans cette dynamique, en contribuant activement à l'émergence de startup prometteuses et en rendant accessibles aux industriels les technologies innovantes issues des laboratoires de recherche publique.

À ce jour, plus de 15 startup innovantes dans le sport issues du Réseau SATT ont réussi à lever des fonds. Ces startup se positionnent sur différents segments de marché, allant de l'amélioration des performances sportives à la récupération et à la rééducation des athlètes, en passant par l'expérience des utilisateurs et la logistique des événements sportifs.

Dans le cadre de cette effervescence, le Réseau SATT présentera lors de VivaTech, ses programmes d'accompagnement auprès des chercheurs et son offre à destination des entreprises et investisseurs à la recherche de projets ou de startup innovantes. Le CNRS, en lien avec le Réseau SATT, mettra tout particulièrement à l'honneur les tendances de l'écosystème de l'innovation répondant à des problématiques actuelles. Dix startup seront présentes pour partager leur expérience, leurs projets et échanger avec le public, dont sept qui sont accompagnées par des SATT. Ces startup sont à l'avant-garde de la transition sociale et environnementale, et contribuent avec pragmatisme et agilité à créer une économie durable afin de répondre aux enjeux de demain.

Le handisport bénéficie également de l'attention du Réseau SATT, par le biais de projets innovants, comme la startup prometteuse Kurage ou encore le programme actuellement en maturation Volting.

L'ensemble de ces initiatives et avancées témoigne de l'effervescence et de la vitalité de l'écosystème sportif et technologique en France. Le mariage entre le sport et l'innovation ouvre des perspectives fascinantes, non seulement pour les athlètes à la recherche de performance, mais aussi pour rendre la pratique du sport accessible à tous. La collaboration entre les acteurs de l'industrie, les startup, les investisseurs et les institutions de recherche, dont fait pleinement partie le Réseau SATT, est essentielle pour propulser cette révolution sportive et garantir un avenir où le sport et la technologie se complètent harmonieusement.

Dans le contexte de ces avancées, les Jeux Olympiques de Paris en 2024 seront bien plus qu'une compétition sportive de renommée mondiale. Ils seront également le théâtre d'une exposition grandiose des innovations sportives les plus récentes, créant ainsi une expérience immersive. La France a l'opportunité de devenir un leader de l'innovation sportive, en ouvrant de nouvelles perspectives, en repoussant les limites et en inspirant une génération entière d'athlètes et de passionnés de sport.

Nous assistons à une véritable révolution dans le domaine du sport, où l'innovation technologique façonne l'expérience des athlètes et des utilisateurs. La France se positionne comme un acteur clé de cette transformation, grâce à un écosystème dynamique et une multitude d'initiatives centrées sur l'innovation sportive. L'avenir du sport s'annonce passionnant, et la France est prête à relever ce défi avec audace et détermination.



Laurent BALY
Président du Réseau SATT

SOMMAIRE

P.2

Édito

P.5

La Sport Tech en France

P.6

Les enjeux de la Sport Tech

P.8

Le Réseau SATT est dans la partie

P.11

Offres de technologies

P.19

Startup

P.34

Cartographie des offres technologiques et startup

P.36

Offre Réseau SATT

LA SPORT TECH EN FRANCE

Le sport fait largement partie de la vie des Français : près de 15 millions de licenciés, 3 Français sur 4 déclarant pratiquer un sport occasionnellement, autour de 450 000 emplois dans des associations ou des entreprises, et des événements qui rythment régulièrement l'actualité.

En plus des championnats nationaux ou internationaux réguliers ou du Tour de France, pour ne citer que les plus médiatiques, la France accueille dans quelques mois la Coupe du monde de Rugby 2023 et les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024 : ces événements sont l'occasion de mettre en lumière et de stimuler les innovations et la dynamique de la filière du sport dans l'Hexagone.

Un écosystème du sport français en structuration

La France est le cinquième pays dans le classement mondial des levées de fonds entre 2017 et 2021, et le premier européen, avec 962 millions de dollars levés, majoritairement grâce à la startup Sorare.

L'écosystème de l'innovation dans le sport se structure en France, par le rapprochement des acteurs et la mise en place d'outils d'accompagnement : #Sports est l'un des réseaux thématiques FrenchTech depuis 2016 ; le collectif SportTech fédère actuellement autour de 80 startup ; des fonds d'investissement, incubateurs et programmes d'accompagnement dédiés à la filière, comme Le Tremplin (Paris&Co),

Le Pack (Lyon) ou Grand Paris Sport, sont créés ; des événements fédèrent les acteurs de l'innovation comme les rendez-vous Sport Unlimitech ou la Global Sport Week, premier forum français sur le sport d'envergure mondiale

« Depuis 2015 et la création de Paris&Co, un véritable écosystème s'est créé autour de la filière Sport Tech en France. On parle aujourd'hui de la Sport Tech comme d'un secteur d'innovation et d'industrie à part entière avec ses acteurs et ses structures, dont Paris&Co Sport (ex Le Tremplin), et les startup en font partie. Une dynamique à laquelle ont beaucoup contribué les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024. Ils ont permis une forte prise de conscience des leaders politiques, une action des grands comptes, une mise à l'agenda des questions liées à l'innovation dans le sport et ont offert aux startup alors naissantes de nombreux débouchés pour tester leurs solutions et innovations technologiques. Aujourd'hui la France fait partie des leaders européens de la filière. »

Jean-Baptiste ALLIOT
Directeur du Pôle Vitalité
Paris&Co

LES ENJEUX DE LA SPORT TECH

Expérience des fans et Fantasy sports



En parallèle, le déploiement d'outils digitaux a permis d'augmenter les expériences supporters ou fans avec des technologies d'immersion dans les matchs, l'apparition

de plateformes de contenus sportifs ou le segment des Fantasy sports. Ce segment représente à lui seul plus de 40% des investissements à l'échelle européenne (1,3 milliard de dollars levés entre 2017 et 2021).

Les nouvelles technologies de capture et de traitement de l'image et même de réalité augmentée, comme en proposent par exemple Immersiv ou VoGo, apportent de nouvelles dimensions à l'expérience vécue par les supporters jusque dans le stade (replay d'images, immersion au plus près du jeu...).

Ce qu'on appelle l'engagement fan est entretenu au-delà des matchs : en France, une dizaine de startup proposent des solutions de simulations de jeux, de paris, de réseaux sociaux ou de médias dédiés à des communautés sportives, parfois regroupant tout cela à la fois comme MonPetitGazon qui séduit près de 2 millions de fans de football.

La seule licorne française de la Sport Tech illustre très bien cette tendance des Fantasy Sports : Sorare propose à des fans de gérer des équipes sportives avec des NFT

(Non-fungible token) et a levé 680 millions de dollars. Après avoir commencé par la simulation de gestion d'équipe de football, le jeu, basé sur la technologie de blockchain, s'adresse à présent aux fans de basketball et de baseball. Il compte une dizaine de sportifs de renom comme ambassadeurs et plus de 3 millions d'utilisateurs.

Organisation et management



Les solutions à destination des clubs, associations, gestionnaires d'infrastructures ou organisateurs d'événements

sportifs sont en plein essor : plus de 750 millions d'euros ont été investis dans des entreprises de ce secteur en Europe, représentant le quart des levées de fonds.

Cette vague est portée par la transformation digitale et la modernisation des process : réservations de courts ou de sessions en ligne, gestion des adhérents d'un club, marketplaces..., comme par exemple Arenamatrix ou Colizey. L'organisation des rendez-vous sportifs de grande ampleur à venir est également l'occasion de tester de nouvelles solutions logistiques comme l'anticipation des déplacements de foule ou l'animation d'événements.

Amélioration de la pratique sportive : préparation, performance, récupération



Le segment des équipements et applications de préparation, suivi de la performance et récupération représente plus d'un tiers des levées de fonds en Europe (plus d'un milliard d'euros).

Une grande partie des solutions sont à destination des amateurs qui souhaitent développer leur pratique sportive. Cette tendance s'est accentuée avec l'évolution des modes de vie des amateurs de sport et l'émergence des technologies digitales et connectées.

La crise du Covid s'est accompagnée de la généralisation du télétravail et d'un intérêt croissant pour le bien-être, favorisant la création d'applications de coaching ou de dispositifs de suivi des performances à domicile, à l'instar de la startup Fizz'up dont l'utilisation a été multipliée par 20 à partir de 2020.

La pratique du sport dans la sphère professionnelle est également favorisée par les pouvoirs publics depuis quelques années et des startup se sont emparées du sujet. L'un des leaders est Gymlib (14 millions d'euros levés) qui propose depuis 2014 des abonnements à plus de 4 000 salles aux salariés d'environ 600 entreprises clientes.



Mais l'innovation technologique s'invite aussi dans la préparation des sportifs. Capteurs, outils de monitoring, analyse de données et réalités augmentées ou virtuelles participent à personnaliser les entraînements, mieux apprendre des performances passées, et à se rapprocher des conditions réelles de compétition.

La startup I-Perkut a été récompensée au dernier CES de Las Vegas pour son sac de boxe interactif par exemple, et Digitsol propose des semelles connectées accessibles à chacun. Des dispositifs mécaniques ou robots accompagnent les entraînements comme les lanceurs de balles développés par Goleador.

Les innovations viennent aussi en appui à la compétition, par de nouveaux textiles ou matériaux intégrés aux équipements des athlètes : des vêtements connectés, amortisseurs de vélos, pointes d'athlétisme, textiles réduisant l'adhérence en sports de contacts en sont des exemples.

Des technologies médicales de rééducation ou d'accompagnement de personnes handicapées peuvent être appliquées à l'entraînement ou la récupération des athlètes, comme des tapis de course anti-gravité ou des solutions de biomécanique comme l'ensemble de capteurs connectés de Kinvent.

LE RÉSEAU SATT EST DANS LA PARTIE

Le Réseau SATT participe à l'émergence de ces technologies qui feront le sport de demain. Les 13 SATT qu'il fédère sont sources de startup et de produits sur ces différents segments applicatifs : entraînement et rééducation, aide à la performance en compétition, expérience fans et supporters, organisation et logistique d'événements.

Treize startup sont actuellement issues de l'accompagnement des SATT et trouvent une application dans le sport. Plus de 3 millions d'euros ont été levés et 60 emplois créés par ces nouvelles entreprises depuis 2016.

Les Jeux Olympiques de 2024 seront un tremplin pour un certain nombre d'entre elles : par exemple SmartBoard, propulsée par la SATT Sud-Est, est partenaire de l'équipe de France d'escalade et participera à la préparation des athlètes en vue de la compétition, comme c'était déjà le cas en 2020. Les Jeux Olympiques seront également l'occasion de mettre en avant ces nouvelles solutions par des démonstrations à destination des athlètes, comme c'est le cas pour Beat Health, accompagnée par AxLR, qui propose une application de stimulation, rééducation et d'entraînement basée sur la musique.

« C'est grâce à l'accompagnement et l'apport financier de la SATT AxLR et de la région Occitanie que nous avons pu développer nos semelles chauffantes et rafraîchissantes Climfeet. Sans aucun apport d'énergie extérieure, elles ont rapidement suscité l'intérêt de sportifs extrêmes comme Vanessa Morales, championne du monde de Trail extrême, qui a porté ces semelles pendant 40h. Nous travaillons continuellement à l'amélioration technologique de nos semelles et de leur recyclage, avec par exemple le leader du silicone Elkem, rencontré lors du salon DeepTech Connect organisé par le Réseau SATT. Enfin, nous poursuivons l'ambition de développer trois usines, en France, en Asie et aux États-Unis, nous permettant de limiter l'empreinte carbone liée au transport de nos produits vendus dans le monde entier. »

Bruno AUBERT
CEO
SoleCooler

Douze offres technologiques, en cours de maturation ou ouvertes à des prises de licences, accompagnées par les SATT, portent sur ces mêmes secteurs applicatifs. Les technologies sont issues du digital (objets connectés, capteurs, IA, modélisation), de la mécanique, de la chimie ou des sciences de la vie (physiologie, neurosciences). Ce sont des dispositifs de suivi et d'analyse de l'activité physique et des performances, de nouveaux équipements ou textiles pour amateurs ou professionnels, des solutions de stimulation musculaire en appui à la récupération des sportifs ou aux athlètes paralympiques, ou encore des outils de gestion de foules lors d'événements qui sont présentés ici et ouverts à un transfert vers un partenaire industriel. La protection intra-buccale « MG 500 », issue d'un projet de l'Université de Bordeaux soutenu par la SATT Aquitaine Science Transfert, licenciée à Décathlon et commercialisée pour une utilisation en boxe, rugby ou encore hockey sur glace, témoigne de ce savoir-faire !

Les valeurs d'inclusion prônées par les prochains Jeux Olympiques sont aussi portées au sein du Réseau SATT : le projet Volting en cours de maturation à la SATT Paris-Saclay développe un fauteuil électrique pour une mobilité augmentée et émotionnelle.

Ce livre blanc vous propose de découvrir ces startup et offres technologiques qui participeront à une pratique sportive toujours plus performante et innovante !

« De nombreuses technologies émergent, notamment dans le sport de haut niveau. L'apparition de nouveaux systèmes de mesure permet la mise en place de nouvelles méthodes d'entraînement en vue d'une performance accrue. Les Jeux Olympiques de Paris 2024 devraient bien évidemment accélérer cette dynamique et mettre en lumière les sociétés positionnées sur la filière du sport. En ce qui concerne Sport Quantum, nos cibles sont homologuées par la fédération française de tir sportif, et dans plus de dix pays à travers le monde. Nos équipements sont utilisés par de nombreux champions lors de sessions d'entraînement de compétitions nationales et internationales. Le financement délivré par la SATT Paris-Saclay nous a permis de terminer les développements technologiques et de passer du prototype au produit. Grâce au travail de la SATT, notre technologie est protégée par plusieurs brevets, aujourd'hui actifs à l'international. »

Jean-Marc ALEXANDRE
CEO
Sport Quantum

« L'innovation est un vecteur d'avancées majeures au sein du sport, et ce dans de multiples domaines : la précision de la mesure de la performance sportive, l'amélioration de cette même performance grâce, notamment, à l'innovation dans les matériaux et les équipements, l'optimisation de l'expérience des spectateurs via des innovations audiovisuelles et digitales ou l'évolution de l'accueil d'événements sportifs, et surtout le renforcement de l'accessibilité des pratiques sportives et de l'inclusion. »

Cette grande diversité d'applications explique aujourd'hui la relative fragmentation de l'écosystème de la Sport Tech. L'ensemble des parties prenantes sont présentes – acteurs de la recherche, acteurs industriels, PME, startup – et les initiatives sont riches et nombreuses. Il faut désormais les fédérer, une ambition majeure à laquelle les SATT pourraient fortement contribuer à l'avenir et que les Jeux Olympiques 2024, formidable vitrine de l'innovation technologique, accéléreront très certainement. »

Dominique CARLAC'H
Présidente Comité Sport
MEDEF

OFFRES DE TECHNOLOGIES





ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Dispositif de suivi de l'activité physique

Le **dispositif** développé permet le suivi de l'activité physique de façon détaillée, selon **6 classes d'activités** et plus de **25 métriques analysées**, avec la possibilité de détecter la transition entre différents états. Le dispositif est très peu consommateur d'énergie, possède des **capteurs génériques** (accéléromètre, baromètre) et peut s'appliquer à différents cas d'usage comme la surveillance de l'activité des **seniors**, de **patients ambulatoires** ou le suivi de l'activité physique de **sportifs**.

ACTIVITY

MONITORING

IOT

- Projet accompagné par  **OUEST VALORISATION**
Ressources d'innovation
- Domaine applicatif : Industries de la santé
- Établissement d'origine : Université de Rennes
- Offre partenariale : Co-développement, Licence d'exploitation



ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Stimulation électrique musculaire pour l'entraînement des fonctions respiratoires

L'innovation est un **algorithme** de stimulation des **muscles intercostaux** et **abdominaux** pour leur renforcement et l'amélioration des **capacités ventilatoires**, préservant le diaphragme et non invasive. Elle peut s'adresser aux patients atteints de dysfonctionnements respiratoires liés à des lésions de la moelle épinière ou à des athlètes souhaitant augmenter leur capacité ventilatoire.

ALGORITHME

ÉLECTROSTIMULATION

MUSCLES RESPIRATOIRES

- Projet accompagné par  **SATT LUTECH**
- Domaine applicatif : Industries de la santé
- Établissements d'origine : Sorbonne Université, Hôpital de la Pitié Salpêtrière
- Offre partenariale : Co-développement, Licence d'exploitation

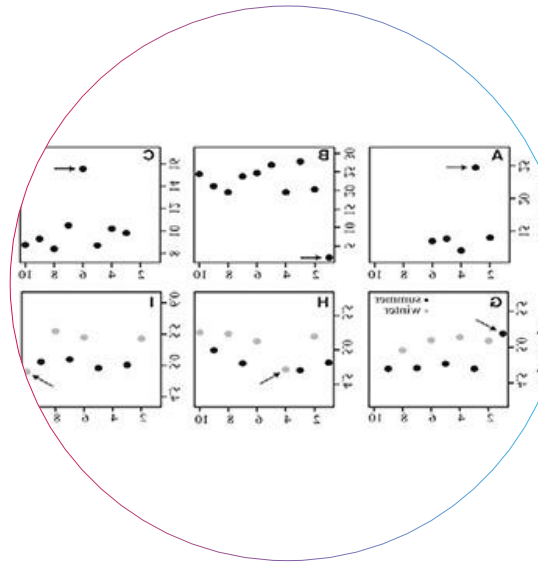




ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Détection d'anomalies dans le suivi longitudinal de marqueurs biologiques ou physiologiques

L'objectif est de détecter des **valeurs anormales** dans le suivi **individuel** et **longitudinal** de marqueurs **biologiques** ou **physiologiques** chez le sportif de haut niveau. Contrairement aux méthodes traditionnelles qui comparent les valeurs à celles d'une population témoin considérée comme normale, cet algorithme statistique s'affranchit des biais de cette comparaison inter-individus en se basant uniquement sur les **données intra-individuelles**.



SUIVI LONGITUDINAL

DÉTECTION

ANOMALIES

- Projet accompagné par **ERG\NEO**
- Domaine applicatif : Industries de la santé
- Établissements d'origine : Université Paris Cité, INSEP
- Offre partenariale : Co-développement, Licence d'exploitation



ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Logiciel d'analyse de données intégrant le management, le nettoyage et l'utilisation descriptive, prédictive et prescriptive de données sportives

Ce projet permet l'**utilisation** et le **traitement** de **data sportives** à des fins d'amélioration de performance sur le plan physique, stratégique et organisationnel. Les utilisateurs ciblés par cette invention sont des **organisations sportives** qui cherchent à optimiser la gestion des préparations (fatigue, blessure, stress, etc.), les performances et les recrutements.



DATA

PRÉPARATION

PERFORMANCE

- Projet accompagné par
- Domaine applicatif : TIC

SAVENS
SATT
CATALYSEUR D'INNOVATIONS



ORGANISATION & MANAGEMENT

Générez rapidement une foule virtuelle au comportement plausible

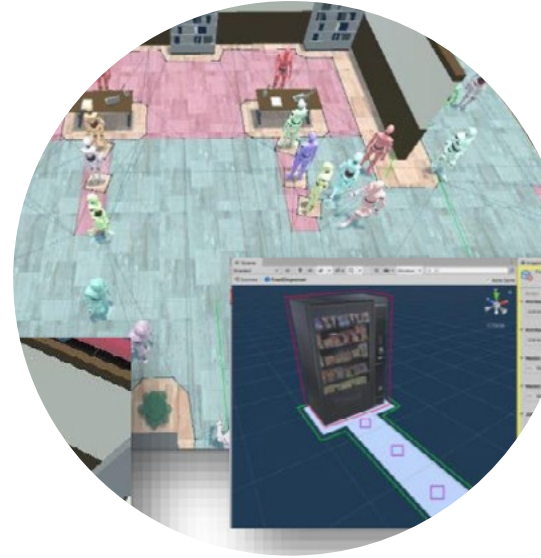
Le projet CRITS permet à une équipe de développement non spécialiste d'intégrer à une conception de **simulation immersive**, une **foule** de **personnages autonomes génériques** dont le comportement est indirectement contrôlé par des objets mobiliers fournis dans une bibliothèque et disposés simplement par le concepteur. Des applications sont envisageables en formation immersive de gestion de foules lors d'**événements sportifs**.

SIMULATION

FOULE

FORMATION IMMERSIVE

- Projet accompagné par  Toulouse Tech Transfer INNOVATIVE IMPACT
- Domaine applicatif : TIC
- Établissement d'origine : Institut de Recherche en Informatique de Toulouse
- Offre partenariale : Co-développement, Licence d'exploitation



DROPKICK RUGBY



ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Un nouveau partenaire pour l'entraînement de rugby

DropKick Rugby est un **lanceur de ballons** de rugby qui permet d'effectuer des **centaines de tirs** avec une **grande précision**. Il s'agit d'une jambe de frappe réalisant un mouvement rotatif. L'originalité du système tient principalement en sa simplicité puisqu'un seul actionneur est exploité. Le lanceur allie robustesse, fiabilité et sécurité et est l'outil idéal dans la **recherche** du **mouvement parfait**.

RUGBY

BALLON

ENTRAÎNEMENT

- Projet accompagné par  Toulouse Tech Transfer INNOVATIVE IMPACT
- Domaine applicatif : Mécanique
- Établissement d'origine : Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse
- Offre partenariale : Licence d'exploitation





ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Concept innovant d'ergocycle excentrique intelligent et adaptatif

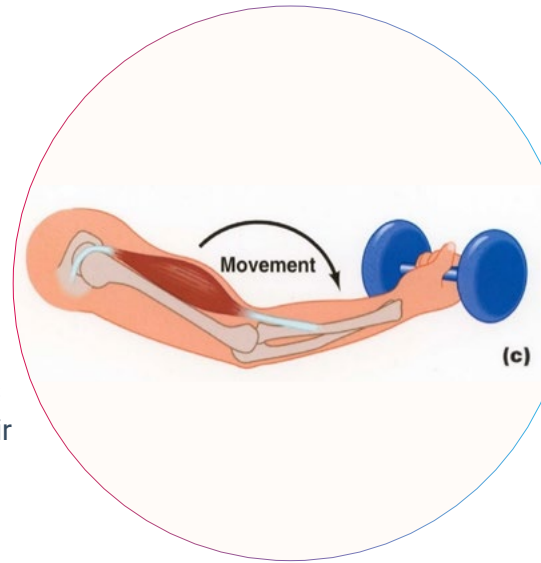
L'action excentrique consiste à **freiner** et **contrôler** un **mouvement** qui nous est imposé de l'extérieur. Ce type d'effort permet un **allongement du muscle** malgré son activation et s'il est contrôlé, de travailler efficacement ses muscles tout en réduisant l'épuisement physique. Ce produit permet de contrôler et analyser le **pédalage excentrique** finement : les algorithmes permettent d'assurer un **suivi individuel et intelligent** du pratiquant à partir de ses propres réponses (paramètres objectifs et/ou subjectifs).

EFFORT

PERFORMANCE

IA

- Projet accompagné par **CONNECTUS**
FOURNISSEUR OFFICIEL D'INNOVATIONS
- Domaine applicatif : Industries de la santé
- Établissement d'origine : Université de Strasbourg
- Offre partenariale : Co-développement, Licence d'exploitation



ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Capteur optique de localisation d'objets sans contact

Capteur optique de **mesure sans contact** d'un **déplacement linéaire ou angulaire** permettant de détecter une position sur une grande course en conservant une grande précision. Avec une latence d'acquisition inférieure à la milliseconde et une précision millimétrique sur une large zone d'interaction, cette technologie est utilisée dans les **interfaces intelligentes interactives** et conçue à partir d'une **technologie LED** facile à mettre en œuvre et à faible coût.

INTERFACES INTELLIGENTES

IHM

BOUCLE SENSORI-MOTRICE

- Projet accompagné par **SATT**
SUD-EST
- Domaine applicatif : Interface Homme Machine
- Établissements d'origine : Université Aix-Marseille, CNRS
- Offre partenariale : Licence d'exploitation





AIDE À LA PERFORMANCE

Masque d'altitude à pression expiratoire positive

L'**adaptation à l'altitude** est une difficulté pour des milliers d'invidus. La solution est un **masque** qui impose une **résistance à l'expiration** et un mode respiratoire spécifique pour **augmenter l'oxygénation sanguine, musculaire et cérébrale**. L'approche est compacte, non médicamenteuse et facile d'utilisation.

MAL AIGU DES MONTAGNES

ALTITUDE

MASQUE OXYGÉNATION

- Projet accompagné par **Linksum**
technology transfer & startup building
Grenoble Alpes
- Domaine applicatif : Industries de la santé
- Établissements d'origine : Inserm, Université Grenoble Alpes
- Offre partenariale : Licence d'exploitation



PERF-OPTI



ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Évaluation de la charge mécanique grâce à des capteurs d'accélération placés sur un sportif durant l'entraînement ou la compétition

L'**indice de charge** est utilisé dans le monde sportif pour la préparation physique des sportifs de haut niveau dans un objectif d'**optimisation de la performance** et de **prévention des blessures**. Cette technologie propose le calcul d'un nouvel indice de la **charge mécanique** d'un joueur dont la fiabilité a été validée scientifiquement.

BIOMÉCANIQUE

PLAYERLOAD

CHARGE MÉCANIQUE

- Projet accompagné par **ERG\NEO**
- Domaine applicatif : Industries de la santé
- Établissement d'origine : Institut national du sport, de l'expertise et de la performance
- Offre partenariale : Co-développement, Licence d'exploitation





AIDE À LA PERFORMANCE

Encre électronique extensible

La technologie est une encre conductrice extensible en **polymère conducteur** compatible avec l'application sur des **substrats extensibles** tout en maintenant le continuum électrique. Cette encre est **imprimable** et compatible avec une large variété de substrats, notamment des **textiles**. Des applications sont possibles dans la réalisation de **textile high-tech** permettant le **suiti de performance** des athlètes, par la détection de chocs, mouvements ou de positions.



CAPTEUR MOUVEMENT

TEXTILE EXTENSIBLE

IMPRESSION ÉLECTRONIQUE

- Projet accompagné par  AQUITAINE SCIENCE TRANSFERT Accélérateur d'innovations
- Domaine applicatif : Matériaux
- Établissements d'origine : Institut des Sciences Analytiques et de Physico-Chimie pour l'Environnement et les Matériaux, Université de Pau et des Pays de l'Adour, CNRS
- Offre partenariale : Co-développement, Licence d'exploitation

VOLTING



ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Fauteuil roulant électrique avec une mobilité augmentée

L'objectif du projet est de concevoir une **nouvelle solution de mobilité** principalement à destination des **personnes à mobilité réduite**. Il s'agit d'un **fauteuil roulant électrique** qui permet une mobilité innovante de type **glisse**. Elle intègre des phases d'**équilibre contrôlé et assisté**. Cette mobilité vise des retombées pour l'activité physique et le bien-être des personnes concernées (personnes âgées, personnes en situation de handicap et valides).



FAUTEUIL ÉLECTRIQUE

MOBILITÉ AUGMENTÉE

RÉÉDUCATION

- Projet accompagné par  SATT PARIS-SACLAY
- Domaine applicatif : Industries de la santé
- Établissements d'origine : Université Paris-Saclay, Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines
- Offre partenariale : Co-développement, Licence d'exploitation

« L'écosystème du sport est en profonde mutation. Les pratiques et les usages sont en forte évolution avec, notamment, la demande d'une offre multiple et plus flexible de la part des pratiquants. Les apports des innovations et des technologies sont nombreux, qu'il s'agisse du perfectionnement d'équipements pour améliorer la performance sportive ou de solutions d'organisation pour la réservation de sessions en ligne ou la mise en relation de pratiquants.

De nouveaux acteurs, essentiellement privés et fortement disrupteurs, se multiplient. Face à ces évolutions, qui représentent un challenge énorme pour l'ensemble des fédérations sportives, des structures fédératrices ont émergé ces dernières années, telles que l'incubateur Grand Paris Sport que nous accompagnons. Elles doivent désormais se multiplier avec la création de clusters ou de réseaux fédérateurs permettant aux acteurs de converger et de répondre ensemble aux enjeux économiques et sociétaux majeurs de la filière. »

Sébastien CAUWET

Directeur
IMT Starter

STARTUP





ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Applications musicales de stimulation, de rééducation ou d'entraînement basées sur le rythme

Exploiter le lien étroit entre la **musique** et le **mouvement** pour booster les performances sportives et améliorer la santé et le bien-être des usagers. Les bénéfices d'une musique **adaptée au rythme de course à pieds** ont été mis en évidence et ont poussé les fédérations françaises et internationales d'athlétisme à considérer l'écoute de la musique comme du dopage technologique. Mais attention, il ne faut pas écouter n'importe quelle musique car certaines peuvent aussi dégrader la performance.

STIMULATION

RÉÉDUCATION

SANTÉ

- Domaine applicatif : Industries de la santé
- Établissements d'origine : Labo Euromov, CHRU Montpellier, Université Montpellier, Clinique Beau Soleil, Université de Montréal, NaturalPad



Récompenses :

2018, lauréate International Society of Physical and Rehabilitation Medicine
2019, lauréate LNA DIGITAL DAY
2022, lauréate Handitech Trophy
2023, lauréate SportNum et Prix Initiative Startup du Rotary Club Montpellier Méditerranée

La musique pour aider à la marche

BeatMove améliore le quotidien des personnes atteintes de la **maladie de Parkinson** en encourageant une activité physique adaptée et divertissante grâce à la musique.

Startup accompagnée par



● Année création : 2021

● Région : Occitanie

● Effectif : 6



CEO : Guillaume TALLON

Mail : guillaume.tallon@beathealth.eu

www.beathealth.tech



AIDE À LA PERFORMANCE

Poignée ergonomique d'aviron dont la forme innovante améliore la préhension de la rame

Parmi les premiers produits développés et commercialisés par Caremosim, les poignées ergonomiques de pointes et de couples d'aviron sont **utilisées au niveau olympique** et sont **présentes sur 4 continents** (Allemagne, Italie, France, Suisse, Irlande, Pays-Bas, Australie, USA, Japon). Ces poignées offrent notamment une **meilleure précision** lors des inversions, une position du poignet plus plate et adaptable, une réduction de la crispation et des ampoules, ainsi que la **prévention et la réduction des troubles musculo-squelettiques** tels que les tendinites. De plus, elles sont conçues pour **maximiser l'économie d'énergie** qui se traduit directement par une amélioration des performances. Ces poignées sont **disponibles sur tous les types d'avirons** (pour tous bateaux) à la demande des constructeurs.

#TROUBLES MUSCULO-SQUELETTIQUES

MATÉRIAUX

PERFORMANCE

- Domaine applicatif : R&D en Sport et Santé
- Établissements d'origine : Université de Lorraine, Fédération Française d'Aviron

Caremosim est née de la rencontre entre des chercheurs de l'Université de Lorraine et des entraîneurs de sportifs de haut niveau. Le partage de problématiques et la recherche de solutions innovantes ont abouti à deux brevets associés à deux licences d'exploitations concédées à la startup. Caremosim développe de nouveaux produits à destination de différentes spécialités sportives en collaboration avec les laboratoires de l'Université de Lorraine. Basée à Nancy, Caremosim a pour objectif principal d'améliorer la performance sportive et la santé de chaque pratiquant de la haute performance, du sport loisir et de l'activité physique adaptée.

Startup accompagnée par



©Caremosim

- Année création : 2020
- Région : Grand Est
- Effectif : 6



CEO : Pascale TASSEL

Mail : contact@caremosim.com

www.caremosim.com


ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Système d'analyse biomécanique pour optimiser et sécuriser l'entraînement

Chiron IT est un système d'**analyse biomécanique** utilisant l'**Intelligence Artificielle** et la **vision par ordinateur**. Testé par des champions et sportifs professionnels de plusieurs disciplines (Foot, Rugby, Aviron, Force athlétique...), le système permet de corriger instantanément la **qualité d'exécution** des mouvements pour tirer le meilleur des séances et prévenir les blessures. La startup adresse aussi le monde de la santé sur l'aspect **réhabilitation**.

IA
MOUVEMENT
RÉHABILITATION

- Domaine applicatif : Industries de la santé
- Établissement d'origine : Télécom SudParis

Startup accompagnée par



Le système CHIRON, la reprise du contrôle puis la performance

Chiron IT a conçu un système d'analyse de mouvement simple, par **caméra**, à base d'intelligence artificielle et de vision par ordinateur, pour le domaine du sport et de la santé. Sa première version est **adressée aux professionnels** comme les coaches, préparateurs physiques ou kinés. Elle fonctionne de la manière suivante :

- Le sportif lance un programme de sport ou un protocole d'évaluation transmis par son coach ;
- Il se place face à la caméra et fait ses mouvements naturellement ;
- Il reçoit une analyse en direct et le professionnel reçoit un rapport détaillé à la fin de l'entraînement.



- Année création : 2018
- Région : Île-de-France
- Effectif : 3


CEO : Paul CHARTON
Mail : paul@chiron-it.com
www.linkedin.com/company/chiron-it



ORGANISATION & MANAGEMENT

Un système innovant permettant de survoler un public dispersé en toute sécurité

Hypérion Seven révolutionne le marché de la **captation aérienne** avec son **système sécurisé** annihilant le **risque de chute** sur le public et les infrastructures à risques. Son concept innovant de **drone filaire** sécurisé regroupant des technologies connectées en fait l'objet volant qui **ne tombe jamais**. Hypérion Seven a répondu à l'ensemble des directives de la direction générale de l'aviation civile. Grâce à ces distinctions, le système de sécurité Hypérion Seven permet le **survol de foule** dispersée et des biens en toute sécurité.

SÉCURITÉ

DRONES

CAPTATION AÉRIENNE

- Domaine applicatif : Sécurité, Risques, Environnement
- Établissements d'origine : Université Claude Bernard Lyon 1, ENS Lyon, CNRS

Startup accompagnée par

PULSALYS

- Année création : 2019
- Région : Auvergne-Rhône-Alpes
- Effectif : 7



CEO : Olivier NIER

Mail : olivier.nier@hyperionseven.com

www.hyperionseven.com





AIDE À LA PERFORMANCE

Pédalo à foil : nouvelle branche fitness qui allie performance, endurance et plaisir des sports de glisse

JetCycle conçoit, fabrique et commercialise des **embarcations innovantes et durables** pour le secteur du sport et des **loisirs nautiques**.

PERFORMANCE

ENDURANCE

LOISIR

- Domaine applicatif : Transports
- Établissement d'origine : Université Savoie Mont Blanc

Startup accompagnée par

Link&ium
technology transfer & startup building
Grenoble Alpes

Pédaler, se dépenser, voler sur l'eau

JETCYCLE MAX

La seule **embarcation** à **pédales** et à **foil** qui permet de **voler sur l'eau** jusqu'à **20 km/h** à la seule force des jambes !



- Année création : 2020
- Région : Auvergne-Rhône-Alpes
- Effectif : 5



CEO : Nicolas PICARD

Mail : npicard@jetcycle.fr

www.jetcycle.fr



ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

La première IA au service de la rééducation des patients hémiparétiques

Kurage propose une **neuroprothèse** pour la rééducation par l'activité physique lorsque les fonctions **motrices du cerveau** sont **défaillantes**. Cette neuroprothèse se présente comme une **seconde peau**, équipée de capteurs et d'électrodes d'**électrostimulation neuromusculaire**. Le tout, piloté par une **IA**, se substitue à la commande motrice du système nerveux central et permet de pallier les déficiences de la boucle sensorimotrice des utilisateurs.

MUSCLE

SYSTÈME NERVEUX

NEUROPROTHÈSE

- Domaine applicatif : Industries de la santé
- Établissements d'origine : Université Claude Bernard Lyon 1, ENS de Lyon, CNRS



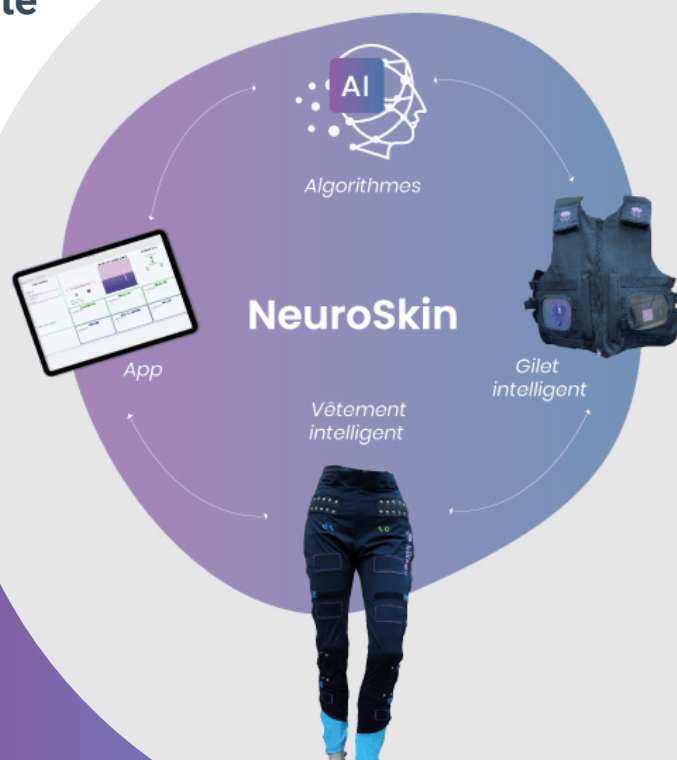
Récompenses :
2019, lauréate Handitech Trophy
2021, lauréate i-Lab

Startup accompagnée par

PULSALYS

NeuroSkin agit sur les capacités du système nerveux pour rendre au corps sa capacité à se mouvoir

NeuroSkin est une seconde peau assistée par IA et munie d'électrodes à faible intensité pour **stimuler les nerfs moteurs** et déclencher des contractions musculaires. Elle recrée ainsi un **mouvement fonctionnel** de façon **contrôlée et sécurisée**.



- Année création : 2020
- Région : Auvergne Rhône Alpes
- Effectif : 17



CEO : Rudi GOMBAULD

Mail : rudi.gombauld@kurage.fr

www.kurage.fr



ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Monitoring du vivant pour optimiser performance et interactions cavalier-cheval en respectant sa monture

La performance **équestre** n'a de sens que si le **bien-être** du **cheval** est assuré ! La technologie développée par Movin'Smart, le MS100, permet d'améliorer en temps réel le dialogue entre le cavalier et sa monture. Après une phase de maturation par la SATT Sud-Est, la phase de mise sur le marché a démarré en 2018 avec la mise en place d'un site marchand. La cible ? Cavaliers, entraîneurs et propriétaires de chevaux manifestant un intérêt majeur par l'équation proposée : améliorer les **performances** et préserver la **santé** de l'animal. Cette technologie s'ouvre aujourd'hui vers le domaine du **monitoring du vivant** en général.

EQUITATION 2.0

CAVALIER-CHEVAL

MONITORING DU VIVANT

- Domaine applicatif : Électronique
- Établissement d'origine : Aix-Marseille Université

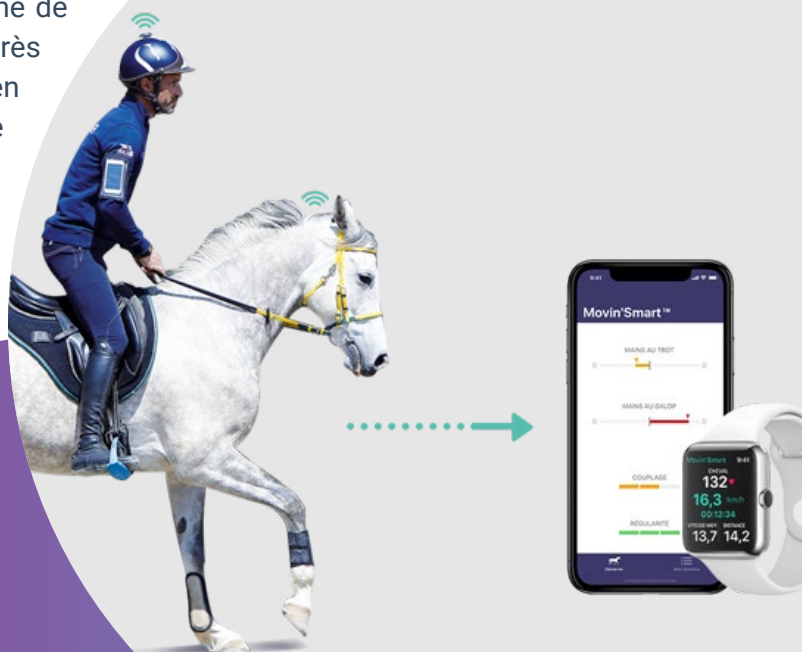
Startup accompagnée par



La solution connectée pour vous et votre cheval !

MS100, MS-GAIT

Produits qui permettent un **suivi complet** des **interactions** du couple cavalier/cheval et des **trottings** sous forme de **tableaux de bord** et qui permettent d'être au plus près de votre partenaire pour améliorer et maîtriser en temps réel vos performances, la santé et le bien-être de votre monture. Il s'agit d'un **pack de capteurs** et d'**application web** permettant de récolter des données au cours de la pratique, générer des statistiques et anticiper les prochaines sessions de travail afin de gagner en performance dans le respect du cheval.



- Année création : 2017
- Région : Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Effectif : 2
- Levées de fonds : 355k€



CEO : Michel LAURENT

Mail : michel@movinsmart.com

www.movinsmart.com



ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Solution permettant d'objectiver le mouvement du sportif ou du patient

Grâce à un dispositif porté par la personne, MySmartMove fournit un **feedback** personnalisé à l'utilisateur sur la **qualité** de son **mouvement**.

RÉÉDUCATION

SPORT

PERFORMANCE

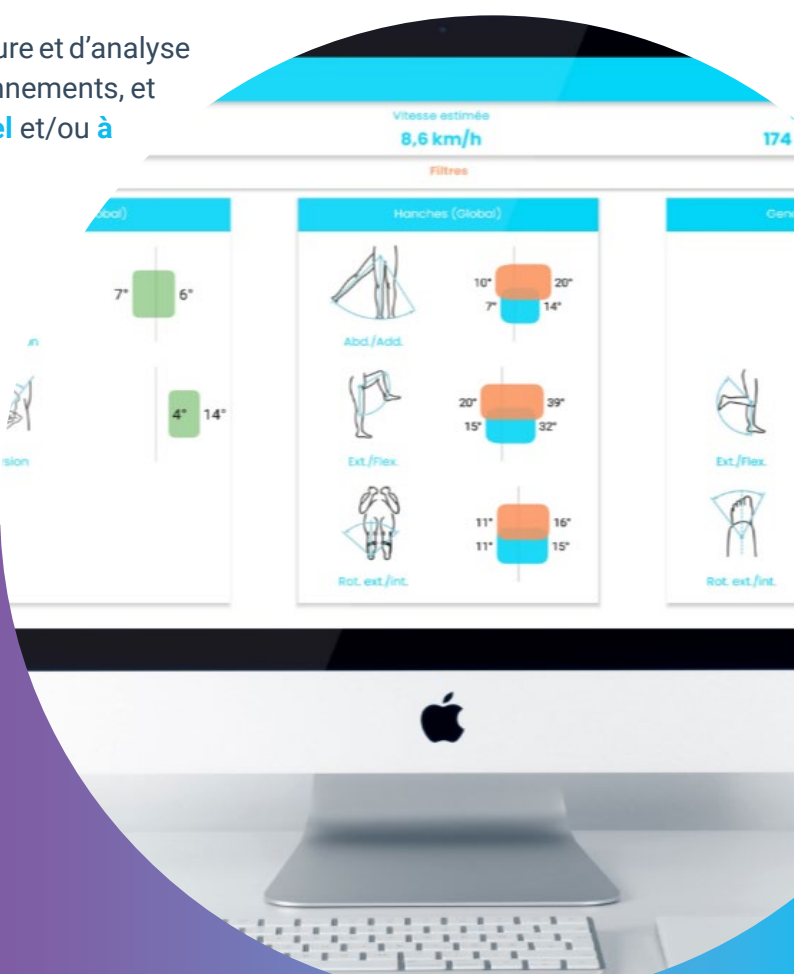
- Domaine applicatif : TIC
- Établissement d'origine : Université Grenoble Alpes

Startup accompagnée par

Link&ium
technology transfer & startup building
Grenoble Alpes

Améliorer le geste et la performance

MySmartMove développe une **solution sans fil** de capture et d'analyse précise du mouvement, utilisable dans tous les environnements, et proposant des feedbacks personnalisés, en **temps réel** et/ou à **distance**.



- Année création : 2021
- Région : Auvergne-Rhône-Alpes
- Effectif : 4



CEO : Francis LAFFET

Mail : francislaffet@me.com

www.mysmartmove.fr



EXPÉRIENCE SUPPORTER

Monétisation à la carte des contenus sportifs premium

Adossée à une blockchain, cette plateforme propose aux détenteurs de droits et aux diffuseurs sportifs une solution d'accès décentralisée à leurs contenus premium, destinée à lutter contre la consommation illicite tout en permettant un repartage automatique et immédiat des revenus.

BLOCKCHAIN

PLATEFORME

CONTENUS

- Domaine applicatif : TIC
- Établissement d'origine : Laboratoire Bordelais de Recherche en Informatique

Startup accompagnée par



- Année création : 2022
- Région : Nouvelle-Aquitaine



CEO : Issam AGLAN

Mail : issam.aglan@nseven.xyz



ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Highlights personnalisés de Sport/E-Sport pour les fans, parieurs et clubs pro ou semi-pro

Sequencia propose une technologie de rupture qui consiste à **analyser**, **séquencer** et **indexer** de façon **multimodale** (texte, image, son) des vidéos de tout type pour offrir un **moteur de recherche multicritère** de séquences piloté par une télécommande (pause, avance/retour rapide, résumé, zapping, playlist, chapitrage type DVD). Elle s'applique à différents secteurs professionnels : sport, e-Sport, divertissement, éducation, etc, pour permettre à chacun de créer un **highlight personnalisé**.

ESPORT

IA

HIGHLIGHTS

- Domaine applicatif : TIC
- Établissements d'origine : Laboratoire ETIS, CY Cergy Paris Université, CNRS

Startup accompagnée par

ERG\NEO

Le procédé développé par Sequencia permet donc l'automatisation totale de l'**analyse de contenu** d'une ou de plusieurs vidéos, l'identification des différentes **séquences** qui la composent et enfin l'**indexation** de ce découpage.



- Année création : 2021
- Région : Île-de-France
- Effectif : 2



CEO : Boris BORZIC

Mail : boris.borzic@ensea.fr


ENTRAÎNEMENT & RÉÉDUCATION

Prise d'entraînement pour l'escalade équipée de capteurs de force permettant de tester et quantifier l'entraînement en temps réel

SmartBoard propose un accompagnement pour l'évaluation et la **préparation physiologique** des **grimpeurs**. L'outil se présente sous la forme d'une **prise d'escalade** instrumentée de **capteurs de force**. Ces derniers récoltent des données pour rendre à l'utilisateur en temps réel une quantification de ses performances (kg, Watts, Joules, etc). Un profilage est constitué pour guider le grimpeur dans les entraînements adaptés et personnalisés.

ESCALADE
COACH VIRTUEL
ENTRAÎNEMENT DOIGTS ET BRAS

- Domaine applicatif : Électronique
- Établissement d'origine : Aix-Marseille Université



Jeux Olympiques Paris 2024 :

Contrat avec la Fédération Française de la montagne et de l'escalade pour la préparation de l'équipe de France
Partenaire du projet PerfAnalytics dans le cadre d'un Programme Prioritaire de Recherche (PPR) « Sport de très haute performance » (STHP)

Un coaching scientifique de la progression

SmartBoard permet une évaluation précise de la force des doigts des grimpeurs, de la puissance de leurs bras et de leur fatigabilité. L'outil, simple d'utilisation, permet aux grimpeurs une évaluation et un accompagnement scientifique de la progression à travers une application Android/iOS.

- Année création : 2019
- Région : Provence-Alpes-Côte d'Azur
- Effectif : 2
- Levées de fonds : 185k€



CEO : Clément LECHAPTOIS

Mail : clement@scienceforclimbing.fr

Startup accompagnée par



www.smartboard-climbing.com



AIDE À LA PERFORMANCE

Semelles thermodynamiques qui chauffent ou refroidissent les pieds de coureurs

CLIMFEET récupère l'**énergie mécanique** de vos pas et la transforme directement en **chaleur** sur une face et en **froid** sur l'autre face. Insérez simplement les **semelles** CLIMFEET avec la face chaude en contact avec votre pied si vous avez besoin de vous protéger du froid et de l'autre côté (en inversant gauche/droite) si vous devez vous protéger du chaud.

SPORT

BIEN-ÊTRE

CONFORT

- Domaine applicatif : Industries de la santé
- Établissement d'origine : N/A



Récompenses :

2023, ISPO Award

2023, Médaille d'Or Concours Lépine

Startup accompagnée par



Mettre des CLIMFEET dans vos chaussures vous permettra de mieux réguler leur température

Seul un **dispositif de thermorégulation** n'utilisant que l'énergie de vos propres pas peut vous aider à conserver vos pieds au chaud ou au frais sans limite de temps, tant que vous marchez ou courez.

- Année création : 2019
- Région : Occitanie
- Effectif : 3
- Levées de fonds : 307k€



CEO : Bruno AUBERT

Mail : bruno.aubert@solecooler.comwww.solecooler.com



AIDE À LA PERFORMANCE

Cible électronique pour le tir sportif

Sport Quantum se positionne sur la mesure de la **performance sportive** et développe une nouvelle technologie permettant de localiser un impact grâce à la **mesure des ondes de chocs** générées par un projectile avec une précision inégalée. La startup a inventé les premiers écrans non plus tactiles mais impactiles pour les disciplines de **tir de précision**.

ESPORT

TIR SPORTIF

CAPTEURS PIEZOELECTRIQUES

- Domaine applicatif : TIC
- Établissement d'origine : CEA

Startup accompagnée par



Une gamme de ciblerie électronique pour la pratique du tir sportif

SQ AIR, SQ FIRE, PANORAMIQ

La **gamme de ciblerie électronique** développée par Sport Quantum propose une technologie de localisation d'impacts en temps réel. Les cibles offrent **plusieurs fonctionnalités** : écran adaptatif à haute luminosité, capteurs piézoélectriques mesurant les ondes de choc, localisation d'impact très précise, visuel au choix généré par une application sur l'interface utilisateur et affiché en temps réel sur l'écran de la cible, plaque de mesure protégée et résultats affichés sur l'interface utilisateur connectée en filaire ou en wifi à la cible.



- Année création : 2017
- Région : Île-de-France
- Effectif : 5
- Levées de fonds : 2,9M€



CEO : Jean-Marc ALEXANDRE

Mail : jean-marc.alexandre@sportquantum.com

www.sportquantum.com

« Recevant de nombreuses opportunités d'investissement dans des sociétés de la Sport Tech, nous avons créé un fonds dédié il y a trois ans. Depuis, nous avons rencontré plus de 800 sociétés en France et en Europe et avons investi dans 11 d'entre elles. La filière Sport Tech en France est encore jeune, mais ses atouts sont indéniables : les entrepreneurs intéressés par le secteur sont nombreux, les investisseurs émergent et les startup se multiplient. Ces dernières doivent désormais se développer pour favoriser des investissements plus importants et initier un cycle de croissance vertueux.

Au cœur de cet objectif, l'effet réseau est primordial. Les initiatives doivent se poursuivre en ce sens avec la création de clusters, d'associations ou de réseaux porteurs de cette ambition. Les grandes sociétés françaises du secteur, parfois leaders mondiaux, sont aussi un vivier important de fondateurs ou de dirigeants expérimentés pour créer et développer ces startup. L'évènement Paris 2024 devrait amplifier le développement de cette filière. »

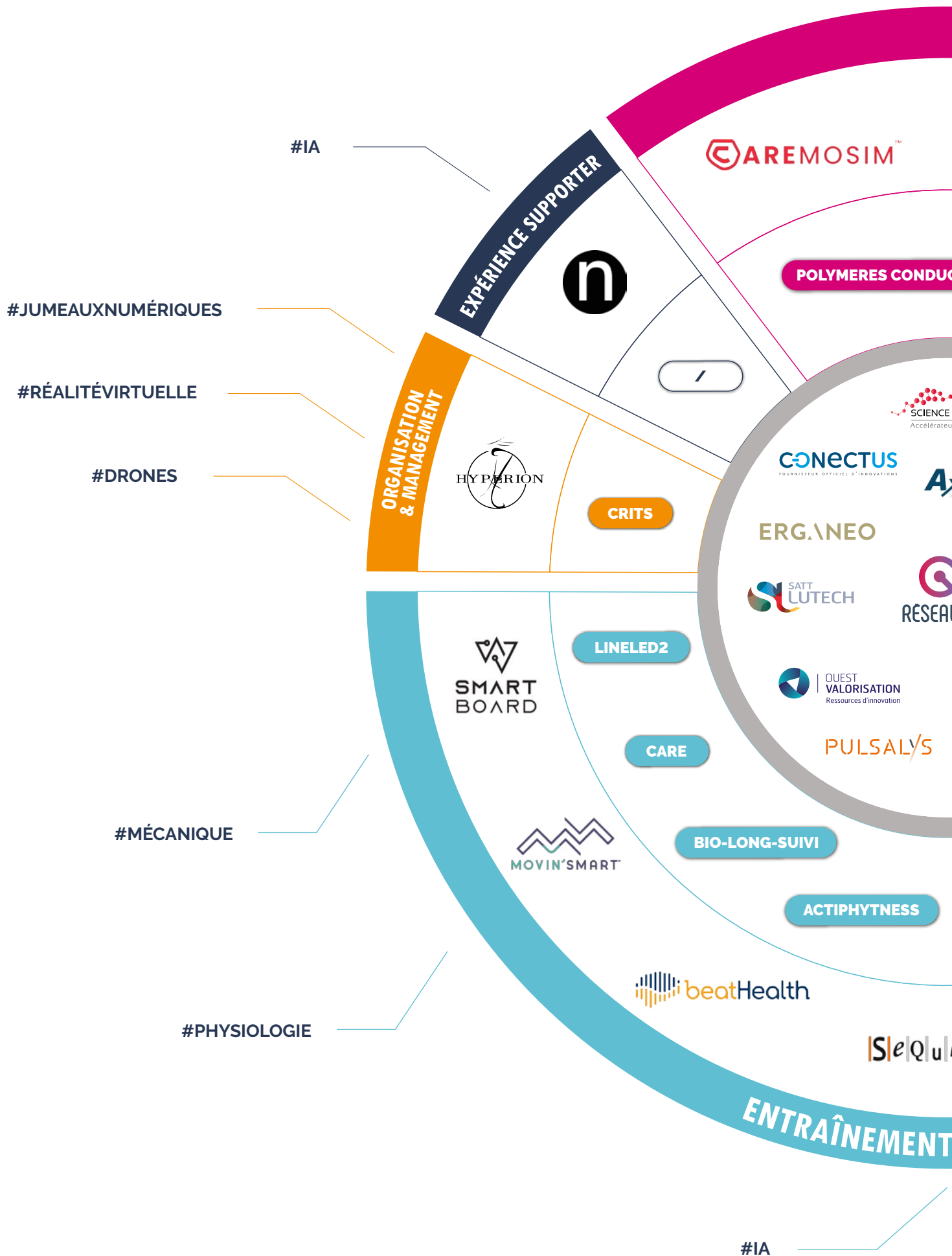
Bruno RIVET

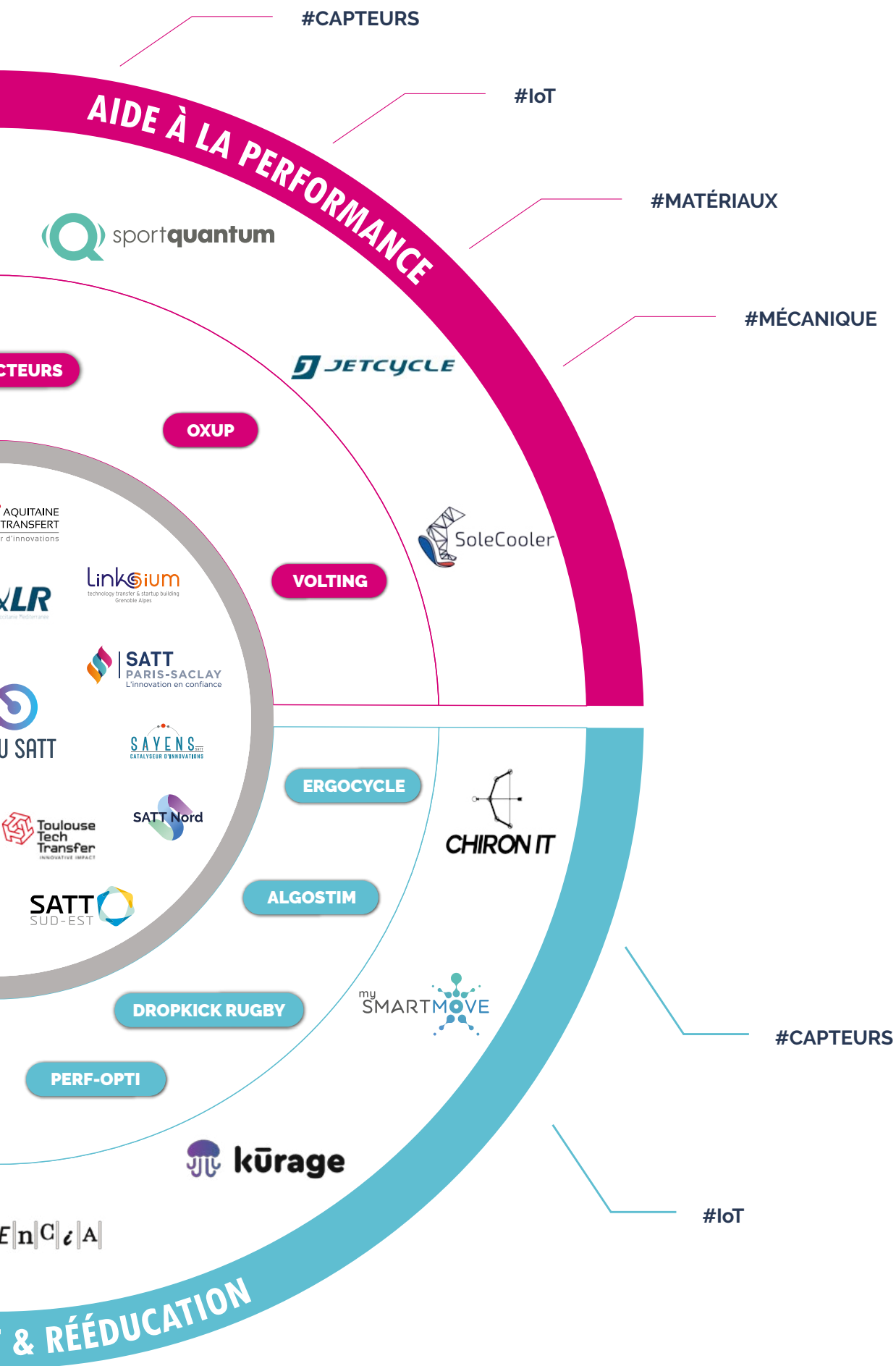
Directeur Associé

Arthur BOURGADE

Venture Capital Associate Sport Tech
& Life Sciences

Seventure Partners







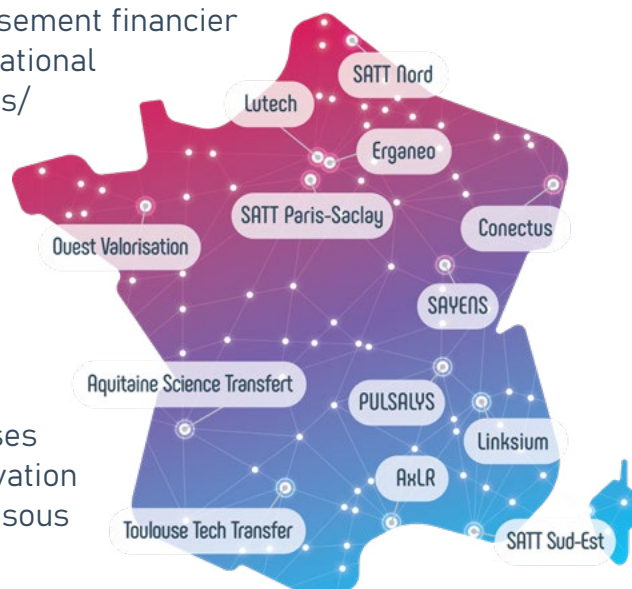
L'innovation, les réponses du Réseau SATT

Nous vous offrons un **accès privilégié** aux plus **prometteuses innovations** de la recherche publique française. Grâce à l'investissement financier des **13 SATT**, nous transformons sur tout le territoire national les découvertes des chercheurs en produits/services/procédés **robustes et industrialisables**.

Vous accédez ainsi à des technologies protégées de pointe !

Les SATT, pourvoyeuses d'innovations !

Le Réseau SATT est l'interlocuteur des entreprises qui cherchent à gagner en compétitivité par l'innovation technologique ! Nous collaborons avec vous sous différentes formes :



SCOUTING TECHNOLOGIQUE

Ces opérations de scouting vous permettent de repérer plus facilement et plus rapidement les opportunités technologiques, de toutes natures, en réponse à vos besoins d'innovation.



CO-DÉVELOPPEMENT

Vous pouvez vous associer à un programme R&D avec un laboratoire académique dans lequel la SATT apporte son financement, son suivi technique, scientifique et économique ainsi que la protection intellectuelle.



LICENSING DE TECHNOLOGIE

La finalité des programmes R&D des SATT est le transfert de technologies aux entreprises via des accords de licences spécifiquement élaborés en partenariat avec l'entreprise concernée.

Vous souhaitez booster votre R&D en accédant à des technologies de rupture ?

Le Réseau SATT est l'interlocuteur des entreprises qui cherchent à gagner en compétitivité par l'innovation technologique !

Chiffres des SATT au 1^{er} janvier 2023



17 674

Projets innovants
détectés et analysés



3 815

Brevets prioritaires
déposés



1 683

Licences d'exploitation
signées avec des entreprises



755

Startup
créées



1.5

Md€ levés par les
startup issues des SATT

Direction des Partenariats Industriels (DPI)



**Laurent
AURET**

Directeur des
Partenariats Industriels
laurent.auret@satt.fr
+33 642 621 355



**Sandrine
GARY-TREHIN**

Responsable filière
GREENTECH
sandrine.gary-trehin@satt.fr
+33 761 052 223



**Hervé
ANSANAY**

Responsable filière
BIOTECH
herve.ansanay@satt.fr
+33 634 104 219



**Auréli
LEMONDE**

Responsable filière
NUMTECH
aurelie.lemonde@satt.fr
+33 666 561 123



**Nicolas
LAMOUREUX**

Responsable filière
MEDTECH
nicolas.lamoureux@satt.fr
+33 764 183 636



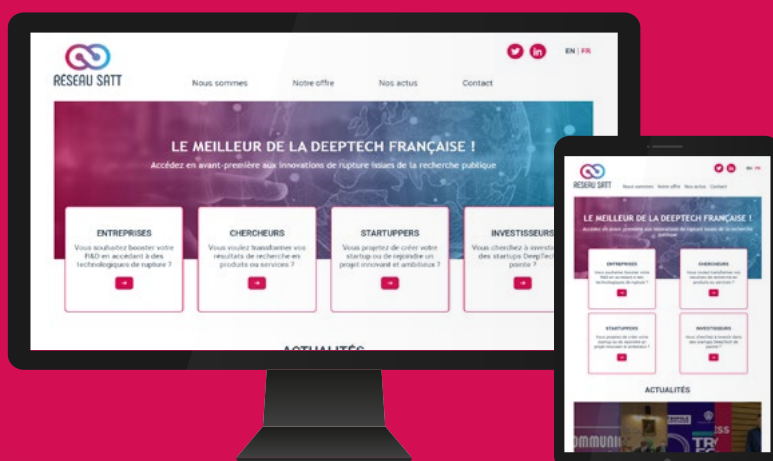
NOTES

[illegible]

ACCÉDEZ EN AVANT-PREMIÈRE AUX INNOVATIONS DE RUPTURE

issues de la recherche publique

Suivez l'actualité du Réseau SATT
www.satt.fr



VOS CONTACTS :

Business : Laurent AURET – laurent.auret@satt.fr
Communication : Rémi LEFEBVRE – remi.lefebvre@satt.fr

Adresse postale : c/o SATT Ouest Valorisation, 14C Rue du Patis Tatelin, 35700 Rennes
©2022 Association des SATT – Tous droits réservés – Crédits photos : @Shutterstock-Freepik