

Une nouvelle façon de vivre le mouvement

Un écosystème innovant pour superviser le mouvement en temps-réel et en 3D via une application connectée à un ou plusieurs capteurs. **Accessible et abordable pour tous**



- ✓ Nom de société : Sóma
- ✓ Capital social : 2000€
- ✓ Status: SAS
- ✓ SIRET: 89033438600012

L'activité physique est un élément essentiel dans la recherche de la santé, du bien-être et du dépassement de soi.

À cette fin, iKinesis a été développé pour aider les professionnels de la santé, les entraîneurs et les athlètes à superviser et optimiser automatiquement les mouvements en temps réel et en 3D.

621 millions de coureurs dans le monde

50% des coureurs se blessent chaque année.

46 milliards d'euros. C'est le marché du running

8 des millions de professionnels de la santé et du sport

6,2 milliards d'euros de soins de rééducation en France en 2019

13 milliards d'euros. C'est le marché du running

iKinesis a multidisciplinary tool for Running

La course à pied est un sport traumatisant. Un coureur sur deux se blesse chaque année. C'est la conséquence d'un manque d'encadrement, d'une pratique indépendante et de l'absence d'outils d'analyse à grande échelle.

1 iKinesis permet aux professionnels de la santé et du sport d'analyser la démarche de l'athlète en situation réelle et de fournir des informations qui n'étaient pas disponibles auparavant.

2 iKinesis permet aux coureurs d'améliorer leur expérience de course à pied en limitant le risque de blessure et en améliorant leur performance. iKinesis deviendra le coach virtuel.

3 iKinesis est la 1ère solution d'analyse à grande échelle. En analysant un grand nombre de coureurs, des études prospectives seront possibles pour une meilleure compréhension

Un écosystème pour les professionnels et les athlètes

Pour les athlètes

- Prévenir les blessures
- Améliorer les performances
- Pour être coaché par des professionnels du sport et de la santé ou par l'intelligence iKinesis.



Pour professionnels de santé

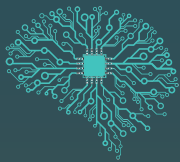
- Optimiser le diagnostic
- Assister le traitement
- Superviser le traitement à distance

Pour professionnels du sport

- Optimiser la formation
- Améliorer les performances
- Superviser l'entraînement à distance

iKinesis

Une acquisition de données pour la recherche scientifique et l'amélioration de la compréhension de la physiopathologie.



iKinesis, de la solution à un capteur au mouvement 3D

iKinesis est une solution basée sur une technologie machine learning et deep learning largement utilisée dans divers domaines, mais encore inexploitée dans l'analyse du corps humain.

Fonctionnalités principales

- ✓ Reproduction 3D du mouvement sur le smartphone
- ✓ Analyse et interprétation biomécaniques
- ✓ Détection des zones de tension et de la fatigue
- ✓ Coaching en temps réel

Objectifs et stratégie de marché

Les principaux utilisateurs sont à la fois **des coureurs** et **des professionnels de la santé et du sport**.

La stratégie marketing consiste à **toucher d'abord les professionnels** qui ont besoin d'un outil d'analyse simple et efficace pour améliorer la gestion de leurs athlètes. Ces professionnels deviendront ensuite leurs **prescripteurs**.

80 millions in Europe
50 million runners in USA
At least 340 millions runners in Asia



Business model

FORMATION PROFESSIONNELS : €650		
ACQUISITION	UNE KAPSULE	DEUX KAPSULES
	€199 ^{TTC}	€359 ^{TTC}
Souscription FREEMIUM MODELE TARIF POUR UN ACCÈS COMPLET	PROFESSIONNELS	UTILISATEURS
	€59/mois	€9,90/mois

Roadmap



Prévisions financières

Une première levée de fonds de 750 000 € permettra :

- Accélérer le développement commercial en France et dans le monde
- Internaliser les compétences de développement
- Accroître la R&D
- Développer les évolutions d'iKinesis

	Year 1	Year 2	Year 3
Sales	€294k	€1'818k	€8'836k
in-app incomes	€235k	€1'454K	€6'096k
Total Turnover	€529k	€3'272k	€15'032k

Une équipe professionnelle



Créée par Frédéric Vieilledent (CEO) et Cynthia Ravailier (CAO), iKinesis s'est entourée de spécialistes de tous les domaines pour développer une technologie innovante.

- ✓ *Globow*, spécialisée en machine learning et IoT.
- ✓ L'université de Paris-Saclay
- ✓ Agence Lead
- ✓ BPI France
- ✓ Do iT Platinum

Vieilledent Frédéric

fred@ikines.is
06.62.55.98.82

Sóma

67 chemin de Ferrolèbres
31170 Tournefeuille - FRANCE

De belles raisons d'investir

- iKinesis est une innovation de rupture pour la prévention et la performance
- iKinesis est une marque déposée, la technologie est propriété de Sóma.
- Prêt à être commercialisé
- Marché important et évolutif

Pour répondre à cette absence d'outil adéquat et **améliorer le suivi et la santé des personnes**, nous avons développé, en collaboration avec des professionnels de santé et du sport, la technologie **iKinesis**.

Cette solution, basée sur une **application intelligente couplée à un ou plusieurs capteurs à porter sur soi**, permet de reproduire et d'enregistrer le mouvement de l'utilisateur en **3D** et de le corriger en **temps réel** tel qu'un professionnel du mouvement le ferait.

Autonome et connectée, iKinesis permet également aux sportifs et aux patients d'être encadrés à distance par des professionnels de santé et du sport.

La technologie iKinesis

Une nouvelle façon de vivre par le mouvement

iKinesis est une application d'analyse de mouvements 3D et de supervision en temps réel du sportif.

L'objectif de iKinesis est de devenir le chaînon manquant pour le thérapeute, le coach ou encore le sportif désireux de comprendre et d'optimiser sa pratique.

iKinesis est simple, écologique et accessible à tous.

Le choix du capteur

La société Movella, basée au Pays-Bas, développe depuis plus de 30 ans des centrales inertielles pour de multiples applications. Leur expérience, leur professionnalisme et la qualité de leurs produits ont conduit Sóma à les commercialiser sous la marque iKinesis.

L'acquisition de données

La source de données utilisée pour la technologie iKinesis provient de capteurs inertiels (accéléromètre, gyromètre et magnétomètre) qui fournissent des mesures d'accélération linéaires, des vitesses angulaires et le champ magnétique terrestre. La représentation spatiale d'un corps se fait en intégrant et fusionnant les données de ces différents capteurs afin d'obtenir des mesures d'angles sous la forme de rotations dans l'espace.

Comment représenter la position et le mouvement d'un corps humain basé sur des données inertielles (accéléromètre, gyroscope et magnétomètre) ?

Dans le but de rendre le système le plus abordable possible, il est nécessaire de minimiser le nombre de capteurs utilisés pour la détection des positions des articulations. Typiquement, la détection de la position de la jambe sera effectuée avec un seul capteur positionné au niveau du pied. Des études avancées de biomécanique ont été nécessaires pour bâtir les algorithmes permettant de modéliser la position des membres et articulations du corps humain avec le moins de capteurs possibles, tout en gardant la plus grande précision possible. Ces algorithmes ont été développés et testés par des spécialistes de recherche en biomécanique avant d'être implémentés dans le système final.

Recommandations individuelles automatiques

La valeur ajoutée du système iKinesis est la couche de post-traitement appliquée au positionnement du corps, des membres et des articulations qui a pour but de fournir des recommandations à l'utilisateur : mouvement traumatisant lors de la pratique d'un sport, mouvement à suivre lors d'un programme de rééducation, performance du mouvement, etc... Ces algorithmes, bâtis avec des kinésithérapeutes, médecins du sport, podologues,

ingénieurs en biomécanique et coachs, détectent et identifient de manière automatique les stress liés à chaque mouvement.

Des modèles prédictifs basés sur des méthodes de Machine Learning (deep learning, apprentissage supervisé, non supervisé, renforcement learning,...) ont été construits pour ajouter de la valeur additionnelle aux détections précédemment évoquées et basées selon des règles définies par des êtres humains.

Dans de nombreux domaines, ce genre de technologies nous a permis de surpasser les performances réalisables par l'être humain (pilotage autonome, détection de maladies,...) et de découvrir des choses inaccessibles via des méthodes traditionnelles.

La médecine du sport (notamment la prévention) et tout ce qui touche de manière plus générale à l'étude du corps humain reste aujourd'hui un secteur où l'apprentissage à partir des données est sous-exploité.

Rendre disponible notre système au plus grand nombre permet d'un côté de construire nos algorithmes d'intelligence artificielle avec la plus grande variété possible de données et donc d'alimenter nos modèles de manière pertinente pour les rendre le plus efficace possible et de l'autre côté, de fournir des recommandations de plus en plus précises, que ce soit en prévention (détection de gestes traumatisants), en performance (conseils de posture ou gestuelle pour améliorer les performances sportives) ou en rééducation (quantifier les progrès via la mesure et orienter le patient vers des exercices personnalisés).

L'approche data-driven et temps réel basée sur des outils d'intelligence artificielle a déjà fait ses preuves dans de nombreux domaines. Le challenge technique de iKinesis consiste à créer, adapter et développer ces méthodes et outils innovants qui vont révolutionner l'état de l'art actuel de l'analyse de mouvement, de la supervision, du coaching et de la prévention physique.

iKinesis en pratique

iKinesis, le coach pour tous les sportifs

En analysant la technique en 3D et l'intensité en temps réel de l'utilisateur•trice, l'application supervise sa pratique de manière autonome et intelligente afin de prévenir les blessures et d'améliorer les performances.

iKinesis devient un véritable coach numérique partout et tout le temps rendant la pratique du sport autonome vraiment possible.

iKinesis, un outil pour les professionnels de santé

Afin d'avoir un diagnostic précis et un accompagnement personnalisé, iKinesis permet d'analyser et d'objectiver les mouvements du patient dans son environnement ou dans celui du professionnel.

Basé sur une assise scientifique et pluridisciplinaire, l'application iKinesis interprète automatiquement cette analyse biomécanique afin de rendre accessible ces données aux professionnels non initiés en biomécanique.

Via une interface dédiée et connectée au Cloud iKinesis, les professionnels de santé pourront analyser et superviser leurs patients à distance grâce au partage de leurs données.

iKinesis, un outil pour les professionnels du sport

En partageant aux professionnels l'analyse effectuée par iKinesis, la supervision à distance devient possible. Ainsi chaque coach pourra suivre ses sportifs et adapter leurs entraînements en fonction de leurs résultats.

iKinesis, un outil pour la science

La recherche scientifique est un secteur très important pour iKinesis.

Il existe un grand nombre d'études scientifiques portant sur l'analyse de la cinématique des sportifs. La plupart d'entre elles sont rétrospectives, elles analysent un état déjà installé et non avant qu'il s'installe. De plus, elles analysent souvent des cohortes faibles et trop spécifiques. Par conséquent, la littérature scientifique n'arrive pas à répondre à un certain nombre de problématiques.

Analysant les mouvements en 3D, iKinesis peut devenir un vaste lac de données où il sera possible d'étudier de manière globale ou spécifique un grand nombre de sujet restant à ce jour sans réponse tel que les conditions d'apparition des blessures chez le coureur à pied. Avec 10 000 utilisateurs réguliers, iKinesis récoltera les données des coureurs (en respect des normes RGPD) et pourra les analyser de manière intelligente.

iKinesis pour la course à pied

1er cas d'usage de la technologie iKinesis

La course à pied est le sport le plus populaire au monde avec 621 millions de coureurs à travers le globe et plus de 16 millions de coureurs en France en 2020. Jusqu'à 50 % des coureurs se blessent au moins une fois par an et 94 % des coureurs se sont déjà blessés au moins une fois dans leur vie.



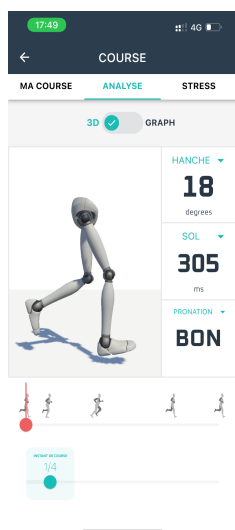
iKinesis Run-up est le premier outil nomade et autonome d'analyse de mouvements du coureur en temps réel.

Basée sur des réseaux de neurones convolutifs et développée par des experts de la santé et du sport, l'application iKinesis Run-up est une innovation disruptive modélisant la foulée du coureur en trois dimensions à partir d'un seul capteur positionné sur le pied.

Les objectifs sont la prévention de blessure et l'amélioration des performances.

iKinesis Run-up est destiné aux professionnels de santé et du sport en besoin d'analyse et de compréhension de leurs athlètes ainsi qu'aux coureurs désireux d'être accompagnés en toute autonomie ou supervisé à distance par des experts.

Un outil d'analyse pour les pros de santé et du sport



La mobilité articulaire, la pronation, l'attaque du pied, le centre de gravité et de bien d'autres paramètres sont autant de facteurs clés à étudier pour la prévention des blessures et l'optimisation des performances du coureur.

Après avoir fait courir l'athlète quelques minutes sur tapis ou à l'extérieur, iKinesis offre une analyse cinématique et cinétique précise et objective du coureur. Autant de données immédiatement disponibles sur l'application iKinesis.

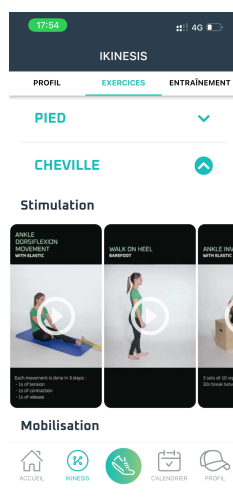
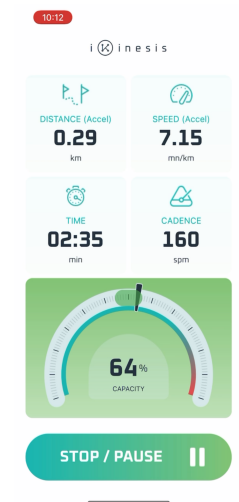
En rendant accessible cette analyse à travers une application simple et intuitive, iKinesis devient un outil pour les professionnels cherchant à optimiser leur diagnostic et rendre le mouvement de leurs coureurs plus sûr et moins traumatisant.

Un véritable coach virtuel de course à pied



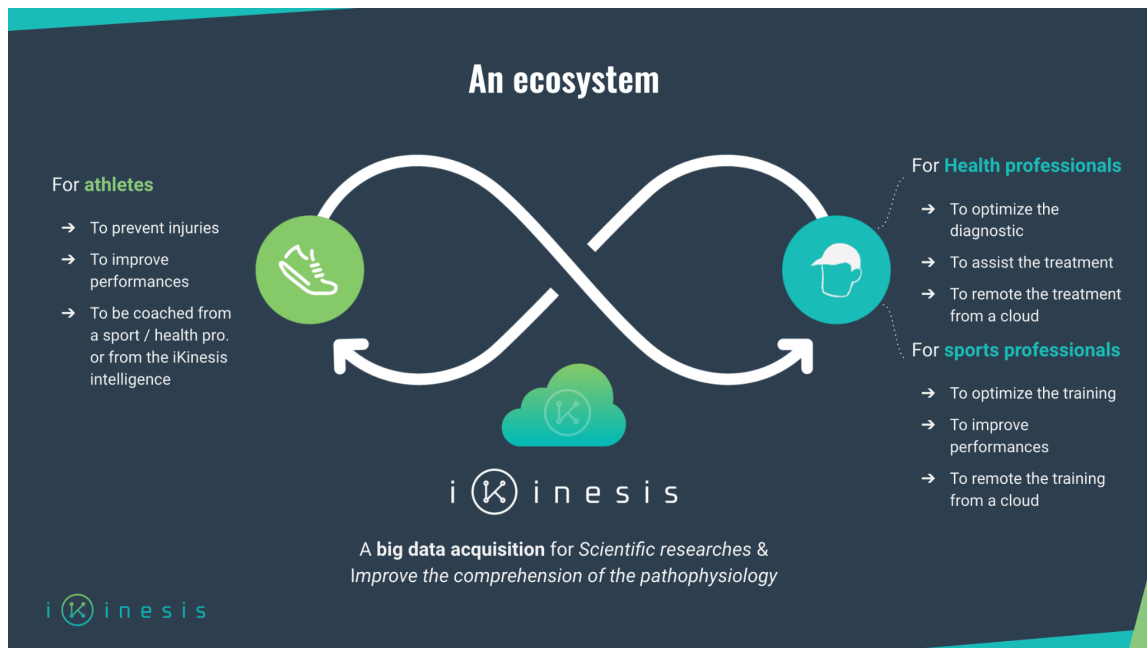
Le calcul des données liées au mouvement de la hanche, du genou et de la cheville du sportif lors d'une course et l'interprétation complète de ces informations par l'intelligence artificielle iKinesis permettent d'identifier objectivement les forces et faiblesses du coureur. Grâce à une bonne appréhension de son profil, iKinesis est en mesure de proposer à son utilisateur un accompagnement personnalisé et adapté à ses objectifs de pratique.

L'interface temps réel iKinesis offre la possibilité au coureur de suivre ses données de course (accélération, vitesse, distance chronomètre, durée, rythme) durant toute la durée de son entraînement. Pour une gestion optimale de son effort, l'équipe iKinesis a également développé un indice (en %) représentant l'effort du coureur en fonction de ses capacités physiques.



Grâce à ses nombreux algorithmes, l'application iKinesis analyse la technique du coureur et identifie les zones du corps les plus sollicitées/stressées durant sa pratique et par conséquent les plus à risque de blessures. Ce calcul aboutit à la mise en place d'une routine d'exercices de prévention afin de limiter le risque de blessures. Pour un accompagnement complet et optimal du coureur, une librairie d'exercices (stimulation, étirement et massage) est mise à sa disposition directement sur l'application iKinesis.

L'écosystème iKinesis



Grâce au Cloud iKinesis, les données sont centralisées et peuvent être partagées en ligne.

Les professionnels de santé et du sport seront en mesure d'avoir un bilan objectif de leurs sportifs dans l'environnement de pratique. Ainsi ils pourront facilement connaître les habitudes de course, leur profil de coureur, leur technique et les zones de stress associées. Ils pourront manager en conséquence le planning d'entraînement et d'exercices de leurs athlètes via leur interface iKinesis professionnelle. Les patients/sportifs verront alors leur planning se mettre à jour automatiquement dans leur application personnelle.

Quant aux sportifs, ils pourront être supervisés soit par leur spécialiste, soit par l'intelligence artificielle iKinesis s'ils ne sont pas suivis par un professionnel.

« La blessure du sportif, et en particulier de l'athlète, est mon combat quotidien, souligne Frédéric Depiesse (Médecin rééducateur & ancien président du comité médical de la FFA). Je vois à travers iKinesis une nouvelle approche très objective de lutter avant même qu'une blessure ne puisse survenir en d'autres termes la prévenir. La prévention et la performance peuvent enfin se rejoindre dans un seul et même accessoire sportif. C'est pourquoi j'ai accepté de partager mon expérience de la blessure sportive avec une équipe pluridisciplinaire en accompagnant le développement d'iKinesis. »

Les fonctionnalités de l'application iKinesis

- Reproduction de la foulée du coureur sur un avatar
- Analyse biomécanique de la foulée
- Détermination des zones de stress liées à la technique du coureur
- Détermination du profil de coureur
- Mise à disposition d'une librairie d'exercices permettant de limiter le risque de blessures
- Gestion de l'intensité de course en fonction des capacités du coureur
- Calcul de la vitesse, cadence et distance uniquement via la Kapsule (sans données GPS)
- Rapport complet d'analyse sur la technique du coureur
- Définition d'un guide d'exercices associés aux zones de stress identifiées sur le coureur

Les données mesurées

L'intégralité des mesures fournies par l'application iKinesis proviennent d'algorithmes spécifiques sans aucune donnée GPS

- Vitesse en temps réel
- Distance
- Cadence (Nombre de pas par minute)
- Temps de contact / vol
- Longueur de foulée moyenne
- Raideur de jambe
- Estimation force d'impact
- Dépense calorique totale et individualisée
- Estimation de la VO2max

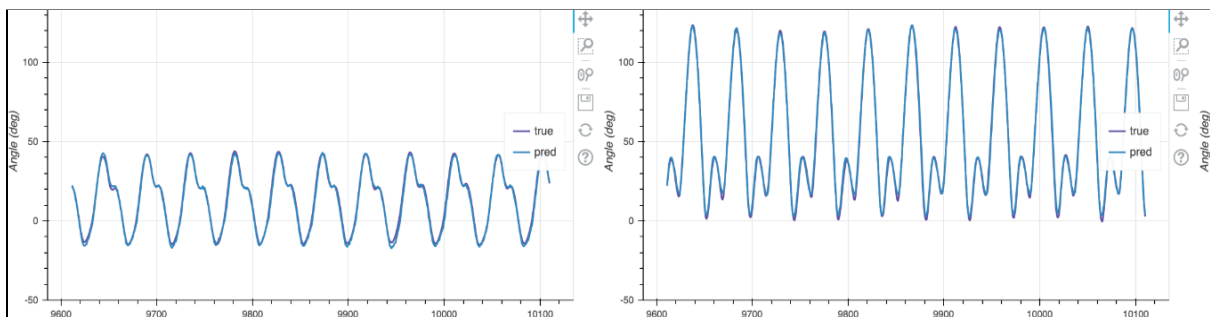
La précision iKinesis

Grâce à un entraînement spécifique sur plus de 60 coureurs l'intelligence artificielle iKinesis prédit la cinématique des articulations de la hanche, du genou, et de la cheville à partir d'un seul footpod positionné sur la chaussure du coureur.

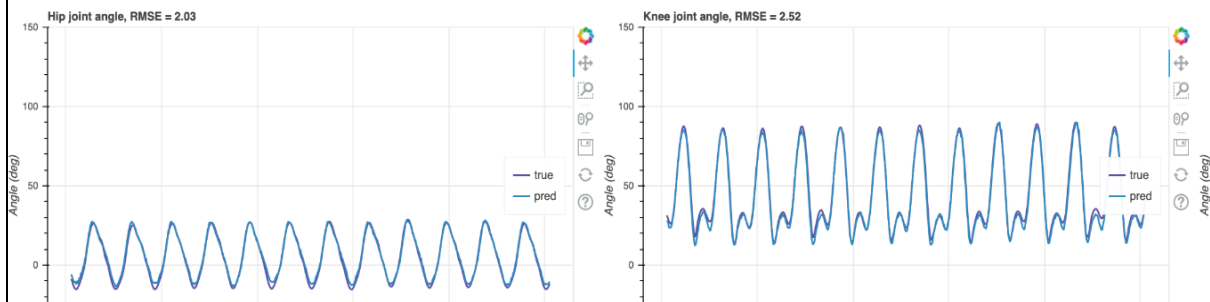
Notre étude statistique inter et intra participants montre un coefficient de détermination moyen de $R^2=0,96$.

Ce coefficient de détermination a été calculé entre les mesures gold standard de notre système d'analyse 3D complet de la marque Movella - MVN analyze et les prédictions des réseaux de neurones iKinesis.

	Hip	Knee	Ankle
R ²	0.96 (0.03)	0.98 (0.01)	0.93 (0.05)
RMSE	2.8 (1.0)	3.4 (1.1)	3.3 (1.1)
NRMSE	0.1 (0.1)	0.1 (0.1)	0.2 (0.1)



Sujet 49 - 1



La société Soma

Après 13 années au service de ses patients, Frédéric, kinésithérapeute spécialisé dans le sport, constate que beaucoup de ses patients le consultent pour des blessures liées à une mauvaise gestion de leur corps. Sports ou entraînements inadaptés, méconnaissances des techniques sportives, absence d'encadrement dans la pratique, fausses croyances... Faire du sport pour être en bonne santé est un concept bien ancré dans les consciences. Mais comment encadrer tout ce monde qui aimerait se mettre en mouvement à sa guise.

En octobre 2020, la création de iKinesis est, pour Frédéric, la concrétisation de plusieurs années de réflexion liant la technologie à la santé. iKinesis a la ferme conviction que le futur de la santé réside dans le développement d'**innovations intelligentes et connectées**.

iKinesis est composé exclusivement de professionnels de santé et du sport. En plus de Frédéric, Cynthia (sa compagne) aide soignante depuis 14 ans et Monique (sa mère) médecin depuis 32 ans, complètent l'équipe dirigeante.

Vous retrouvez au sein de iKinesis, une entreprise et des personnes profondément ancrées dans **l'humain et tournées vers les autres**. Cette aventure s'inscrit durablement dans l'histoire et dans la transmission familiale.

iKinesis est un dispositif **destiné à tous** permettant de mesurer, d'encadrer et de corriger la pratique d'un sport dans le but de le rendre sain et bénéfique pour celui qui le pratique. L'intelligence artificielle couplée à des technologies de mesures permettra d'analyser et d'automatiser de nombreux protocoles liés à la santé et à la performance physique

iKinesis, c'est la réunion des meilleurs dans leur domaine. Ingénieurs, développeurs, spécialistes du mouvement, médecins. Tous ont vu en iKinesis, avec beaucoup d'enthousiasme, une solution unique et innovante répondant aux besoins actuels.

iKinesis est un outil destiné à tous les sportifs et aux professionnels de santé désireux de rendre les mouvements sûrs et efficaces.

C'est le début d'une grande aventure humaine.

Notre vision

Chez Soma nous développons des solutions pour **améliorer la qualité de vie de l'humanité à travers la motricité**.

Notre mission

Soma aspire à devenir un des acteurs principaux de la santé, la forme et la performance physique en proposant des **solutions techniques et technologiques innovantes et accessibles à tous afin de rendre le mouvement sain et performant**.

Nos valeurs

Sóma se positionne au service du vivant en plaçant ces valeurs au sommet de sa créativité :

- Avoir **l'esprit** et le **respect d'équipe** ;
- Respecter les **valeurs humaines** ;
- Être **innovant** et en **développement constant** ;
- Concevoir des outils **performants, fiables**, de **qualité** et surtout **intuitifs** ;
- Être **proche de ses clients** et leur satisfaction ;
- Rechercher le **dépassement** permanent.
-

L'équipe

- **Frédéric Vieilledent** : Fondateur et PDG de Sóma – Masseur-Kinésithérapeute spécialisé dans le sport
- **Cynthia Ravailier** : Directrice administrative et associée
- **Kevin Lopez Alvarez** : Ingénieur – ISAE-SUPAERO ; École polytechnique
- **Tony Louis** : Ingénieur – ISAE-SUPAERO ; École polytechnique
- **Agence LEAD** : Romain Claverie, Ngilan Louis ; Agence Marketing
- **Stratégia** : Cabinet d'avocats
- **Hugo Aussenac** : Directeur artistique – photographe – Vidéaste
- **Do-iT platinumium** : Denis Bretagnolle - Conseil administratif et financier
- **VAULOT** : Quentin Vulot – Design industriel

ETUDES D'ENVIRONNEMENT

La course à pied

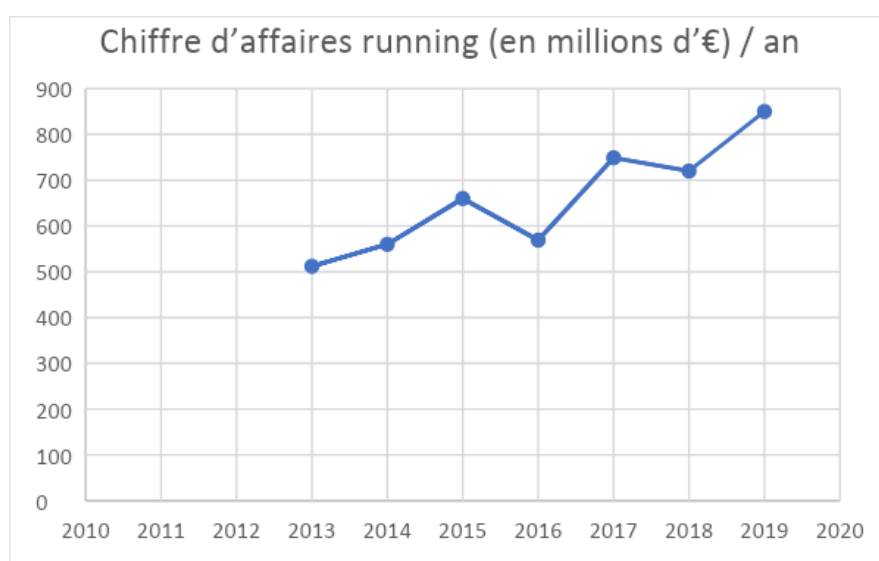
Le manque d'encadrement ainsi que l'absence d'outils spécifiques à la course à pied obligent 90% des sportifs à pratiquer en totale autonomie ("Baromètre national des pratiques sportives 2018") et rend la pratique contre-productive et traumatisante. Un coureur sur deux se blesse chaque année ("RunMotion Coach").

En 2018, selon le baromètre national du ministère des sports et de l'INJEP ("Baromètre national des pratiques sportives 2018"), 66% de la population française pratiquait un sport et 52% de pratiquants réguliers. Cette proportion est en constante augmentation (58% en 2005). Ce marché en constante évolution a généré en France en 2019 un chiffre d'affaires de 14 milliards d'euros contre 11 en 2017 (+27%).

En 2015 Le running représente entre 13,5 millions ("Développement du running") et 16 millions de pratiquants en France répartis en 3 catégories de coureurs : les réguliers 37% ; les occasionnels 29% ; les complémentaires 34% ("Le running: évolution, tendances et marchés depuis 2009"). Les études consacrées à la course à pied ont estimé une dépense de 784€/an pour les coureurs réguliers ("RunMotion Coach").

Tendance du marché du running

Selon la dernière étude de l'Union sport & cycles ("Le marché du running en France"), **le marché du running en France est passé de 512 millions d'euros en 2013 à 749 millions d'euros en 2017**. Selon le directeur sport France chez NPD, **le marché global du running en incluant les objets connectés est estimé à 1 milliard d'euros**.



Cette **hausse** permanente de ce segment d'activité depuis ces 30 dernières années est liée à **plusieurs facteurs** :

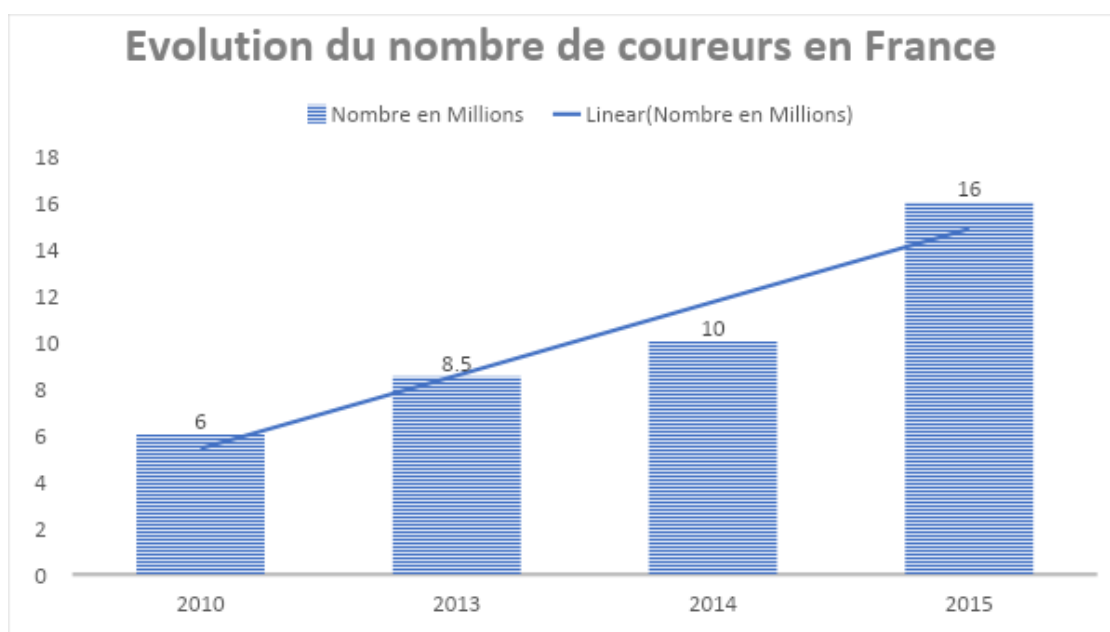
- Très grande promotion gouvernementale pour l'activité « santé ». **La santé est effectivement la motivation première dans 80 % des pratiquants** ;
- Le surpassement de soi dans 60% des adeptes ;
- La recherche de plaisir est la seconde motivation des pratiquants (environ 40%) dans une société où le stress est prédominant.
- Le manque de temps et l'absence d'infrastructure accessible rapidement est également un facteur important dans le développement de la pratique de la course à pied (26%).
- Cette augmentation représente également une évolution des besoins environnementaux en recherchant un contact avec les autres et la nature (23%).

Croissance des segments de marché du running

Au travers de ses campagnes publicitaires pour la santé, le gouvernement encourage fortement la pratique d'exercices physiques.

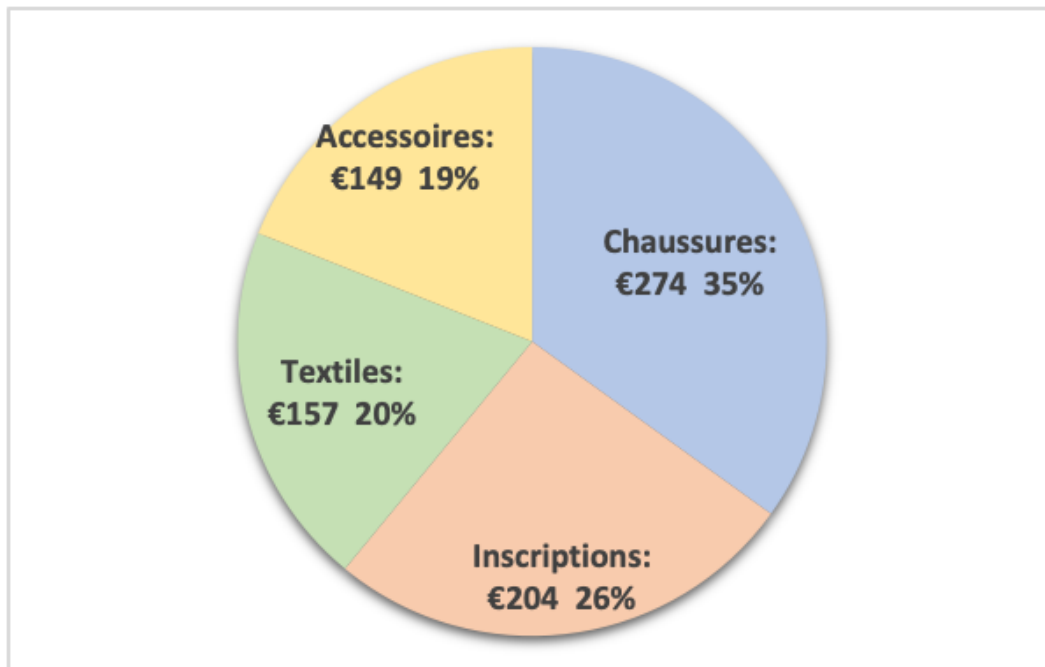
Ainsi, la tendance générale **de la pratique de la course à pied est croissante** et devrait également se poursuivre les années à venir en conséquence du contexte sanitaire.

Chaque année **entre 2010 et 2015, le nombre de coureurs a augmenté d'environ 25%** passant de 6 millions à **16 millions de pratiquants** ("Le running: évolution, tendances et marchés depuis 2009").



Comportement des coureurs

Selon le baromètre du Running, étude menée en septembre 2020 par RunMotion Coach, **le panier moyen du coureur régulier s'élève à 784€/an**. Selon l'Union Sport & Cycle, le budget se décompose en quatre familles :



D'après une étude de l'Union Sport & Cycle réalisée en octobre 2018, **l'utilisation des objets connectés est devenue incontournable et a grimpé en flèche en 2017 et 2018 avec une hausse de 14%**. Après un peu plus de 5 ans d'existence, 76% des coureurs à pied utilisent une montre connectée lors de leurs sorties running et les applications running sont utilisées par 89% des coureurs.

Strava et Runtastic sont en tête avec respectivement 53,5% et 26,2% des utilisateurs.

L'augmentation de la pratique sportive **n'est pas sans conséquence sur la santé** de la population. Bien que cette pratique soit un pas en avant vers la santé physique, elle est également synonyme de blessures liées à une mauvaise pratique ou à l'absence de connaissance technique. **Jusqu'à 78% des sportifs (selon leur régularité) disent pratiquer leur sport en autonomie sans consigne ni aide particulière** ("Les Français et leur rapport au sport"). Cette pratique mène un risque de blessure entre 37 et 56% selon l'étude « *Running injuries* » ("A review of the epidemiological literature. Sports Med 1992, 14 : 320-335").

Nous avons effectué un sondage sur 505 coureurs. **Le lien entre gestuelle et blessure est bien présent dans près de 90% des sondés**. Cette même étude nous montre également que plus de 60% des coureurs se blessent au moins une fois par an dans la pratique de la course à pied. Ce qui porte le nombre total à près de 10 millions de blessures par an en France ayant un lien avec la course à pied. Ces blessures entraînent une limitation ou une cessation de la pratique sportive, une consultation médicale et un traitement dans une majorité des cas. Pour finir, **92% de cet échantillon sondé est prêt à investir dans un accessoire alliant performance et santé**.

Concurrence

L'acquisition des données de course à pied est un enjeu majeur pour les différents acteurs du marché. Qu'elles soient liées à la performance sportive ou à la pratique en général, ces données permettent d'accompagner le coureur de diverses manières.

Malgré un marché déjà fourni en différents dispositifs avec Garmin, Polar ou encore Stryd, la blessure liée à la course à pied est plus que jamais d'actualité.

A l'heure actuelle deux acteurs ont été retenus comme étant concurrentiel par substitution :

- Stryd : Leur solution consiste en un footpod associé à une application dédiée mesurant en temps réel l'effort fourni afin d'accompagner le coureur dans son effort pour une performance optimale.
- Runscribe : L'outil Runscribe restitue des paramètres de course à pied également mesuré à l'aide un footpod directement via une interface conçue pour les initiés de la biomécanique.

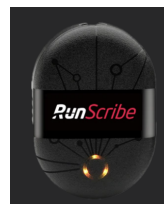
La complexité des informations fournies par ces deux acteurs et l'absence d'interprétation directe sont un freins à l'utilisation de ces deux outils.

Garmin, bien qu'étant leader dans le marché connecté de la course à pied, n'est pas un frein au développement d'iKinesis. En effet, leurs montres disposent d'un écosystème ouvert à des applications tierces. Il apparaît donc primordiale qu'iKinesis ait son application Garmin dédiée.

Quant à tous les autres dispositifs existants, ils se différencient peu de ceux déjà évoqués et ne représentent pas un obstacle majeur.



STRYD - 229€



Runscribe
599\$

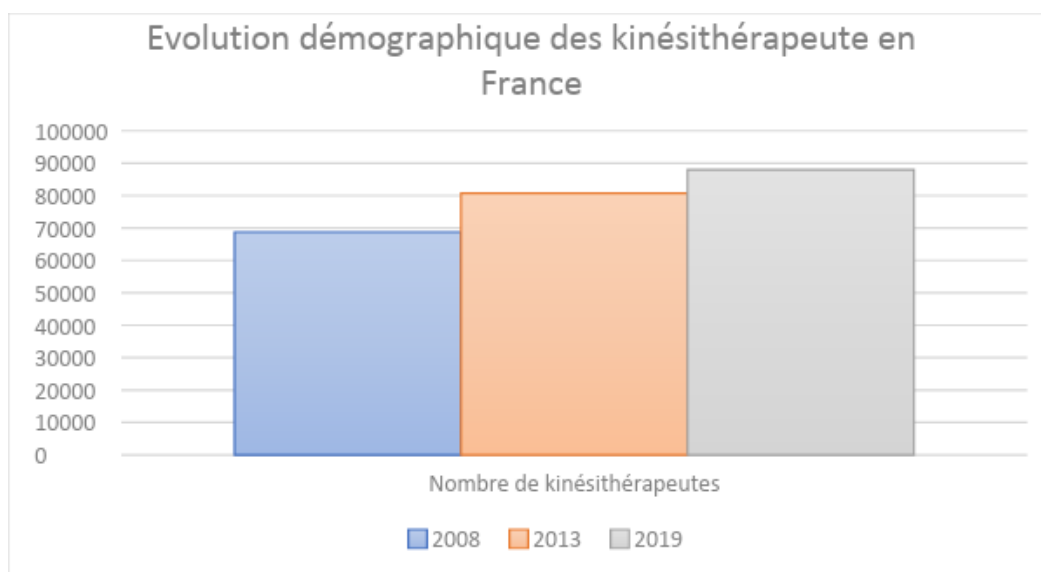
Bien que des accessoires analysant la foulée existent, tous donnent uniquement des données brutes liées à la performance sans prendre en compte l'analyse complète de la gestuelle ni même la corriger.

iKinesis est **le seul** outil d'analyse de mouvement nomade fonctionnant sans aucune contrainte. En analysant et en interprétant la gestuelle, iKinesis permet réellement d'accompagner l'utilisateur en temps réel et d'optimiser sa pratique.

Les professionnels de santé et du sport

La rééducation a été déclarée priorité mondiale en santé publique par l'OMS ("Démographie des kinésithérapeutes"). L'organisation mondiale de la santé recommande d'intégrer la rééducation comme soin essentiel au même titre que les soins médicaux, dentaires et de maternité, mais également de voir cette prise en charge de rééducation non pas comme une dépense mais comme un investissement dans le capital humain et la santé.

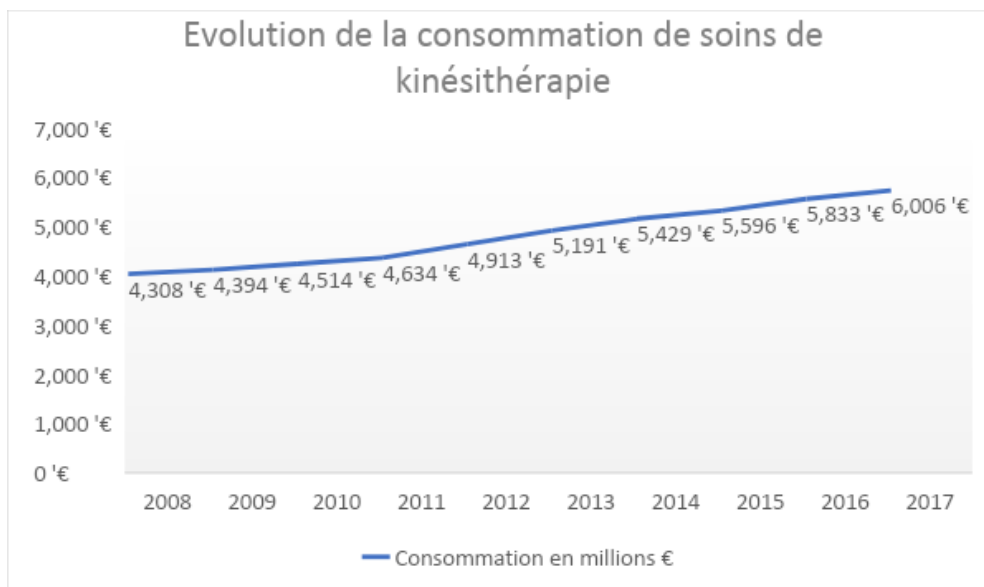
En 2019, l'État français compte **88 000 kinésithérapeutes** dont 80% exercent dans leur propre cabinet. En 2016, ces thérapeutes exerçaient au sein de 37 000 cabinets libéraux. Selon l'article *DREES juillet 2018 N°1075*, les effectifs des kinés augmentent de 57% pour s'élever à 133 000 en 2040.



Tendance du secteur d'activité liée à la rééducation

Le rapport ("Dépenses de santé – Tableaux de l'économie française") édité par l'INSEE paru le 27/02/2020 fait état d'une **dépense de santé affectée aux auxiliaires médicaux de ville de 16,1 Mds € en 2018**. C'est presque 2 fois plus qu'en 2006 et 3,7% de plus qu'en 2017. Cette hausse constante montre un besoin de plus en plus important de soins de kinésithérapie.

Malgré une augmentation démographique des thérapeutes, la demande de soins augmente plus vite et oblige les cabinets à s'équiper de matériel permettant aux patients de travailler en autonomie. Par ailleurs, l'édition de 2018 des dépenses de santé effectuée par la DREES indique que 68% des actes des kinésithérapeutes sont en rapport à une rééducation ostéo-articulaire.



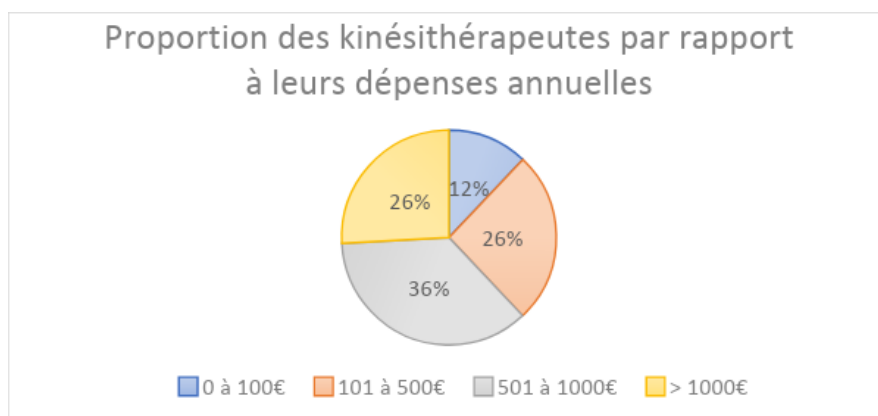
Cette **hausse** permanente de ce segment d'activité depuis ces 12 dernières années est liée à **plusieurs facteurs** :

- Une prise de conscience collective que la douleur physique se traite par le mouvement ;
- Une diminution des prises en charge par le milieu hospitalier ;
- Une augmentation importante d'opérations ambulatoires laissant la rééducation à la médecine de ville ;
- Une recherche de substitut à la médication.

Comportement des thérapeutes

En 2000, le budget moyen pour l'installation d'un kinésithérapeute se situe entre 6 000€ et 17 000€ pour évoluer en 2010 entre **20 000€ et 50 000€** ("L'installation des kinésithérapeutes").

Notre sondage sur 61 kinésithérapeutes a permis de mettre en évidence que 30% d'entre eux dépensent plus de 1000€ par an dans l'acquisition de nouveaux matériels de rééducation, **34% dépensent entre 500 et 1000€ par an, et 36% moins de 500€.**



Les revendeurs médicaux expriment une hausse significative d'achat de nouvelles technologies par les kinésithérapeutes ces dernières années. Cet attrait est vérifié par notre étude où 60% de nos sondés ont l'intention d'intégrer des outils technologiques dans leur rééducation.

Concurrence

Leaders de la branche

Un des leaders de l'analyse de mouvement 3D est Vicon. Ces outils fonctionnent via des caméras qui captent la lumière émise par des émetteurs placés sur des repères anatomiques du sujet.



Système video VICON
+/- 10 000€



KFORCE Sens - Kinvent
399€



Gaitup
6500€



G-walk – BTS
4740€

Ces solutions disposent de barrières importantes à l'utilisation. Le système optique, considérablement onéreux, limite considérablement l'espace d'analyse et les installations sont longues et fastidieuses.

En plus d'être chers et compliqués, Les autres outils basées sur la technologie inertielle tel que Gait up ou G walk ne permettent pas l'analyse de la cinématique et nécessitent une expertise biomécanique.

iKinesis est le seul dispositif nomade permettant d'analyser en 3D la gestuelle des patients sans aucune contrainte d'espace ou d'installation.

Les applications sont nombreuses : Exercices, corrections, bilans, proprioception, etc.

De plus, iKinesis supervisera automatiquement le mouvement en temps réel. Sa facilité d'utilisation et sa capacité d'apporter les corrections aux compensations en font un parfait coach. **Pour finir, iKinesis ouvrira la voie à la télé consultation grâce à la supervision et au suivi à distance..**

Stratégie de l'entreprise

Sóma, installée dans la banlieue proche de Toulouse, s'adresse au segment du mouvement et de la santé. Son **expertise dans le domaine de la santé physique et du sport** à travers l'expérience de son fondateur, lui donne une **position avantageuse** sur les innovations à venir dans ces secteurs d'activités en **offrant des solutions liant davantage le mouvement et la santé**.

Stratégie de développement

La course à pied

Le champ d'action de iKinesis étant très large, de nombreuses applications peuvent être développées. Conscient de devoir faire un premier choix, nous avons focalisé notre attention sur la course à pied.

Le running étant l'activité physique la plus pratiquée dans le monde et la plus traumatisante, il est nécessaire d'innover la pratique de ce sport et d'apporter des outils d'analyse et d'accompagnement qui étaient jusqu'à présent inexistantes.

Démarrer le développement de l'outil iKinesis par la course à pied n'est pas sans réflexion. Au-delà de la pratique du sport, c'est également la base de tous les sports.

C'est pourquoi **" iKinesis Run-up "** est le premier outil développé par l'entreprise Sóma.

Pour les professionnels, iKinesis Run-up permet à la fois d'analyser le coureur et de l'accompagner à distance grâce à l'écosystème iKinesis.

Pour les coureurs, cette application est non seulement un coach virtuel autonome qui supervise l'entraînement en fonction de son analyse mais également le lien entre l'athlète et son expert.

Pour finir, **une nouvelle fonctionnalité viendra compléter** ces deux premières.

Les Kapsules ont été étudiées pour être placées sur d'autres parties du corps que le pied. Ainsi, **les mouvements effectués durant les exercices (dispensés à travers l'application) pourront être analysés quantitativement et qualitativement. Les résultats permettront de visualiser l'efficacité de l'utilisateur et ainsi d'adapter son programme en temps réel ou non.**

Évolutions de iKinesis

La fonctionnalité présentée dans le paragraphe précédent deviendra alors une fonctionnalité importante pour la suite de iKinesis.

iKinesis pour les professionnels de santé

L'application iKinesis étant capable de se connecter jusqu'à 7 Kapsules différentes, l'objectif à moyen terme est de modéliser un hémicorps complet en temps réel sur une tablette.

Cette fonctionnalité a pour objectif d'accompagner le professionnel de santé dans sa pratique au quotidien.

Facile et rapide à mettre en place, iKinesis Pro deviendra alors un assistant de choix capable d'effectuer des bilans fonctionnels, de superviser les exercices des patients et de les corriger en temps réel afin d'optimiser leur rééducation.

Par ailleurs, iKinesis Pro rendra possible la rééducation par téléconsultation.

iKinesis pour la pratique sportive

La marche

La marche Nordique, ou marche sportive, est une pratique de plus en plus répandue, particulièrement chez les seniors.

De nombreux professionnels nous ont déjà demandé de développer iKinesis pour la marche. iKinesis étant déjà fonctionnelle pour la course à pied, cette évolution sera développée à court terme.

Le fitness

Le fitness ou la musculation est également un sport très populaire. La plupart du temps, c'est un sport solitaire sans accompagnement. Mal pratiqué, il peut être synonyme de blessure. Grâce à plusieurs Kapsules positionnées sur le corps du pratiquant, iKinesis peut également devenir le coach numérique permettant de superviser et corriger le mouvement en temps réel afin de le rendre plus efficace et moins traumatisant.

Le shoot au Foot et au Rugby

L'analyse de la technique de frappe dans un ballon permettra aux clubs et aux pratiquants d'objectiver les performances dans ce domaine. Ce développement est actuellement en discussion avec d'autres acteurs.

Le tennis et le golf

Ces sports très techniques manquent d'outil permettant d'objectiver le geste. iKinesis apportera à ces pratiques l'expertise nécessaire à la compréhension du mouvement et à son amélioration.

Stratégie commerciale - iKinesis Run-up

Les facteurs de réussite

Pionnière dans l'analyse de mouvement 3D nomade, Sóma tire son avantage de la jeunesse de la technologie employée (cf .technologie iKinesis).

iKinesis est aujourd'hui la seule solution permettant de lier l'analyse à du conseil ou de la supervision, de manière autonome ou à distance.

Par la facilité d'utilisation et l'accessibilité de l'outil, iKinesis attire déjà certains acteurs du sport et de la santé dans l'objectif de développer de nouveaux outils grâce à la technologie iKinesis.

Des partenariats sont déjà en place avec des marques en synergie avec iKinesis.

Une campagne de financement participatif ayant pour but de confirmer notre concept et d'obtenir une preuve de marché a été lancée du 21 juin au 22 juillet 2021 sur la plateforme américaine Kickstarter.

Avec près de 100 contributions et 123% de l'objectif, cette campagne a été le premier succès du concept iKinesis.

Avec un taux de réussite moyen de 21% dans la catégorie technologie (selon les statistiques Kickstarter), nous pouvons considérer cette première levée de fonds auprès de notre cible comme une réussite.

Bien accompagnée par plusieurs chefs d'entreprise accomplis, l'équipe entière est motivée et prête à beaucoup s'investir pour la réussite de iKinesis.

Les cibles de iKinesis Run-up

Bien que la cible finale soit le tout-un-chacun coureur, notre curseur s'est naturellement tourné vers les professionnels de santé et du sport qui se sont montrés particulièrement sensibles à iKinesis. Ces experts deviendront alors des prescripteurs auprès d'un public plus large.

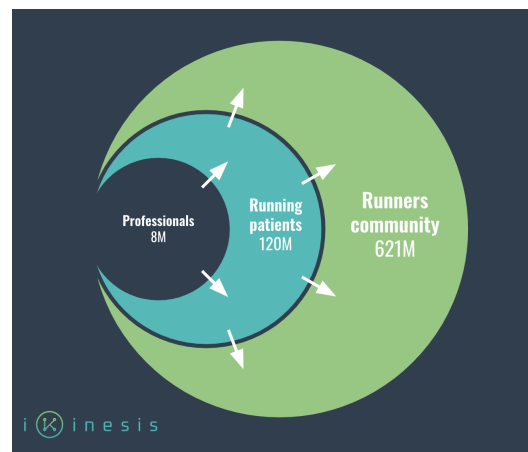
Dans les régions francophones, notre cible représente près de 200 000 professionnels de santé et du sport :

- 130 000 kinésithérapeutes
- 15 000 médecins du sport
- 13 000 podologues.
- 30 000 coachs sportifs.

En Europe, cette population représente près de 600 000 professionnels et dans le monde près de 8 millions.

Concernant la population de coureurs, elle est de 16 millions en France, 55 millions en Europe, et 621 millions dans le monde.

La fédération française d'athlétisme regroupe plus de 300 000 licenciés répartis dans presque 2000 clubs.



Le business model - iKinesis Run-up

Le modèle commercial se distingue en deux parties : La Kapsule et l'application.

La Kapsule

La vente de Kapsule iKinesis se décline de deux manières et est valable pour toutes les cibles (pro et coureurs)

- **Le Kit de démarrage : 1 capteur, 1 support, 1 câble de charge, 1 packaging : 166€ ht**
- **Le pack avancé : 2 capteurs, 2 supports, 2 câbles de charge, 1 packaging : 299€ ht**

A ce jour, le pack avancé n'est pas commercialisé car la fonctionnalité double capteurs n'est pas encore disponible.

Les coûts de revient

- Le kit de démarrage : $73€ + 2€ + 0,5€ + 3€ = 78,50€$
- Le pack avancé : $2*73€ + 2*2€ + 2*0,5€ + 3€ = 154€$

Les marges

- Le kit de démarrage : 52,7%
- Le pack avancé : 48,5%

L'application mobile iKinesis

L'application suit un modèle freemium : Une base de fonctionnalités gratuites complétées par des fonctionnalités poussées monétisées sous forme d'abonnement mensuel ou d'achat in-App.

- Les professionnels pourront pleinement profiter de l'application iKinesis pro à un tarif de 59€/mois. Ce tarif inclut la gestion cloud des athlètes et la mise à disposition d'une librairie de vidéos d'exercices afin de créer à distance les plans d'entraînement.
- Quant aux coureurs, pour profiter pleinement de l'application et d'un coach virtuel, l'abonnement sera de 9,90€/mois.

La monétisation des applications sera effective après une maturité suffisante des fonctionnalités.

Les supports supplémentaires

Les supports des capteurs déclinés en 6 couleurs différentes sont commandables séparément pour un montant de 10,75€ht. Une remise de 35% est appliquée pour l'achat du set de 6 couleurs.

Stratégie de distribution

Les principaux axes de distribution sont le B2B et le B2B2C.

Partenariats de distribution

Nous avons déjà conclu un partenariat avec la société Normatech Médical présent sur toute la France et le Benelux. D'autres partenariats sont en cours de discussion avec les franchises de course à pied "Foulée" (17 magasins) et "Terre de running" (34 magasins).

Marge de distribution

La marge négociée avec les distributeurs est de 20 à 25% du tarif de vente.

La marge de Sóma à travers les distributeurs est de :

- **Kit de démarrage : 28%**
- **Kit avancé : 24%**

Malgré les distributeurs, iKinesis a son propre site e-commerce. Notre étude a montré que 80% des coureurs achètent leur matériel sur internet.

Stratégie de communication

La communication iKinesis est principalement gérée par l'agence Lead située à Toulouse.

Elle dispose de 4 canaux:

- **Les réseaux sociaux** - Facebook, Instagram, LinkedIn
- **Les newsletters** - mailing list de 35000 prospects qualifiés
- **La presse écrite** - relation de press
- **Les événements** - courses, congrès

Stratégie de développement commercial

La stratégie commerciale synthétise tous les points précédents dans le but d'atteindre les cibles de iKinesis.

1. Des **formations pour les professionnels de santé et du sport** seront organisées afin de les familiariser avec l'outil et les former à l'utiliser.
2. La **prospection et la formation des clubs d'athlétisme** seront mises en place pour les sensibiliser à la prévention et à l'analyse de données. Les formations des coaches seront dispensées afin de leur apprendre une nouvelle approche d'entraînement via la technologie.
3. La mise à **disposition d'iKinesis chez les franchisés de course à pied** afin d'entrer l'outil dans le processus de vente de chaussures.

Ces 3 actions permettront de toucher les professionnels et de les amener à devenir des prescripteurs iKinesis.

Sóma s'est entourée d'experts dans chaque domaine afin d'atteindre ses objectifs. L'équipe nous permet d'avoir une vision claire et objective des paramètres qui feront le succès de iKinesis.

Objectifs et levée de fonds

L'objectif à court terme est de commercialiser la première solution iKinesis destinée à l'analyse et à la supervision de la course à pied.

Parallèlement à la mise sur le marché, le développement de l'application doit continuer afin d'apporter toutes les fonctionnalités nécessaires à une expérience d'utilisation complète.

Roadmap technique 22 / 23

- Mai 22 : Développement du rapport d'analyse de course automatisé
- Juin 22 : Développement du Cloud iKinesis
- Juillet 22 : développement API iKinesis ⇌ Autres devices (montres Garmin)
- Juil - août 22 : Développement de l'application iKinesis destinée aux professionnels (écosystème Athlète ⇌ Professionnel))
- Juil - août 22 : Acquisition data + entraînement réseaux de neurones
- Sept 22 : Développement de séquences d'entraînement intelligentes pour la gestion automatisée ou supervisée à distance des séances.
- Sept 22 : Développement de la détection de l'environnement du coureur (détection du dénivelé)
- Sept - oct 22 : Développement de la connection de 2 capsules en simultané (une sur chaque pied)
- Nov 22 - Jan 23 : Développement des exercices de prévention supervisés par les capteurs positionnés sur le corps
- Fév 23 - Mars 23 : Développement iKinesis pour la marche sportive

Roadmap marketing 22

- Mai 22 : Partenariat de distribution avec Normatech Médical
- Mai 22 : Global sport week
- Mai 22 : Presse écrite / Newsletters sur mailing list
- Juin 22 : Partenariat avec Activelook - Création d'un bundle iKinesis/Engo
- Juil 22 : Exposition marathon de Biarritz
- Sept 22 : Salon rééduca - Paris
- Nov 22 : Exposition marathon de la Rochelle

Objectif à 3 ans

		Year 1 French market	Year 2 European Market	Year 3 Worldwide market
Cash inflow	investment	12 000,00 €	28 000,00 €	- €
	sales net	530 617,50 €	3 272 716,25 €	15 032 594,93 €
Charges	CAPEX	(155 000,00) €	(130 000,00) €	(160 000,00) €
	COMMUNICATION	(60 000,00) €	(60 000,00) €	(120 000,00) €
	RUNNING COST	(110 000,00) €	(440 200,00) €	(662 000,00) €
	OTHER	(13 000,00) €	(30 000,00) €	(55 000,00) €
	SUBTOTAL	(338 000,00) €	(660 200,00) €	(997 000,00) €
Balance		17 388 €	1 483 716 €	8 439 467 €

Structuration de Sóna

Pour atteindre les objectifs, il sera nécessaire de structurer l'équipe de développement technique, commerciale et marketing.

	Year 1			Year 2			Year 3		
CEO	1	40000	40 000,00	1	70000	70 000,00	1	90000	90 000,00
CFO	1	25000	25 000,00	1	35000	35 000,00	1	35000	35 000,00
Order picker	1	21600	21 600,00	2	21600	43 200,00	4	21600	86 400,00
Executive assistant	0	25000	0,00	1	25000	25 000,00	1	25000	25 000,00
Expert accountant	1	3600	3 600,00	1	3600	3 600,00	1	3600	3 600,00
Communication	0	30000	0,00	1	30000	30 000,00	2	30000	60 000,00
Commercials	0	50000	0,00	3	50000	150 000,00	5	50000	250 000,00
Engineer	0	60000	0,00	1	60000	60 000,00	1	60000	60 000,00
Subtotal	4		90200	11		416800	16		610000
TOTAL			110000			440200			662000

Levée de fonds et répartition des parts

Etat initiale

La société a été alimentée en compte courant d'associés à hauteur de 178 000€ à ce jour.
BPI France a subventionné le développement initial à hauteur de 50 000€

La répartition des parts est la suivante :

- Vieilledent Frédéric : 92,5%
- Ravailier Cynthia : 5%
- Binder Monique : 2,5%

Besoins - Levée de fonds

Afin de structurer la société pour atteindre ses objectifs, Sóma a besoin d'un apport en capital de 750 000€

La répartition est la suivante :

- 300k€ destinés au développement technique de iKinesis
- 250k€ destinés à la structuration humaines de l'équipe
- 200k€ destinés au développement marketing

5 bonnes raisons d'investir dans iKinesis

- La facilité d'utilisation, l'accessibilité à tous, une technologie nomade et autonome sont autant d'atouts différenciateurs dans un monde où l'acquisition de données en est à ses balbutiements.
- La technologie iKinesis est une technologie de rupture rendant accessible l'analyse de mouvements à beaucoup de secteurs.
- iKinesis est la propriété de Sóma. Aucune dépendance à d'autres technologies protégées.
- iKinesis est prêt à rentrer sur le marché.
- Le champ d'action de la technologie iKinesis est très important. Le sport, la santé, le monde de l'entreprise, le monde animal... Là où il y a du mouvement, iKinesis peut se positionner.

Merci de nous avoir lu

L'équipe iKinesis

Sources

- “Baromètre national des pratiques sportives 2018.” *INJEP*,
https://injep.fr/wp-content/uploads/2019/01/Rapport_2019-01Barometre_sport_2018.pdf.
- “Démographie des kinésithérapeutes.” *Ordre des masseurs-kinésithérapeutes*,
https://www.ordremk.fr/wp-content/uploads/2017/09/rapport_demographie_2017.pdf.
- “Dépenses de santé – Tableaux de l'économie française.” *Insee*, 27 February 2020,
<https://www.insee.fr/fr/statistiques/4277750?sommaire=4318291>.
- “Enjeu du running.” *Ministère des Sports*, 14 May 2019,
https://www.sports.gouv.fr/IMG/pdf/sporteco_17_running_v2.pdf.
- “Global Running Gear Market | Industry Analysis, Share, Size, Trends, Scope, Demand, Opportunity and Forecast by 2027.” *IMARC Group*, <https://www.imarcgroup.com/running-gear-market>.
Accessed 7 May 2022.
- “Le marché du running en France.” *Union sport & cycles*, 18 April 2019,
<https://sportbusiness.club/le-marche-du-running-france-2018/>. Accessed 3 May 2022.
- “Le running: évolution, tendances et marchés depuis 2009.” *Blog Fitmyrun*, 7 November 2015,
<https://blog.fitmyrun.fr/levolution-du-running-depuis-2009-pratiques-marche-et-tendances/>.
Accessed 3 May 2022.
- “Le running: évolution, tendances et marchés depuis 2009.” *Blog Fitmyrun*, 7 November 2015,
<https://blog.fitmyrun.fr/levolution-du-running-depuis-2009-pratiques-marche-et-tendances/>.
Accessed 3 May 2022.
- “Les Français et leur rapport au sport.” *Harris Interactive*, 24 October 2017,
https://harris-interactive.fr/opinion_polls/theme-3-les-francais-et-leur-rapport-au-sport/.
Accessed 3 May 2022.
- “L'installation des kinésithérapeutes.” *CMV Mediforce*,
<https://www.cmvmediforce.fr/les-dossiers-cmv-mediforce/dossiers-par-professions/kinesithe-rapeute/comment-sinstaller-en-liberal/>. Accessed 7 May 2022.
- “Rehabilitation Equipment Market Size | Industry Report, 2018-2025.” *Grand View Research*,
<https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/rehabilitation-products-market>.
Accessed 7 May 2022.
- “A review of the epidemiological literature. *Sports Med* 1992, 14 : 320-335.”
- “RunMotion Coach.” *RunMotion Coach*,
<https://run-motion.com/wp-content/uploads/pdf/Le-barometre-du-Running-en-France-by-RunMotion-Coach-version-courte.pdf>. Accessed 3 May 2022.

Source DREES juillet 2018 N°1075.