

## 1. Introduction

Nous avons développé et commercialisé une solution d'évaluation du stress chronique, non-invasive et en 2 minutes, qui fournit des marqueurs scientifiques sur le niveau de risque de stress chronique d'une personne. Ces marqueurs lui permettent d'objectiver son état et ainsi d'adhérer à un protocole de soins particulier adapté à son état (ostéopathie, nutritionniste, réflexologie, aromathérapie, compléments alimentaires, neurologie, ...). Une mesure régulière permet de suivre ces marqueurs dans le temps et de valider l'efficacité du protocole de soins dans le retour à l'équilibre physiologique.

Nous sommes la seule société à proposer un produit scientifique d'évaluation du stress instantané et du stress chronique à travers une mesure non-invasive de 2 minutes.

Ceci est permis grâce à des algorithmes mathématiques innovants conçus par CODESNA qui analysent l'activité du Système Nerveux Autonome à partir de la Variabilité de la Fréquence Cardiaque; ces algorithmes que nous avons brevetés sont plus performants et robustes que les systèmes qui ont été développés jusqu'à présent.

Basé sur ces brevets, nous avons conçu un premier produit, Physioner, lancé commercialement fin 2016 et commençons à avoir des clients et générer du chiffre d'affaires.

Nos clients, professionnels de la Santé, du Sport et du Bien-Etre, utilisent Physioner pour évaluer l'équilibre physiologique de la personne en 2 minutes, la présence d'un éventuel stress chronique, ainsi que la résistance et récupération de la personne face à ce stress chronique.

Les évolutions de notre produit, aujourd'hui proposé en mode B2B, nous amènerons à concevoir une version B2C pour le Grand Public.

## 2. Identité de la société

Nom commercial	CODESNA
Forme juridique	SAS
Adresse du siège de la société	1, bld maitre Maurice Slama 06200 Nice
Lien du site Internet	<a href="http://www.codesna.com">www.codesna.com</a>
Date de création de la société	Juillet 2014
Partenaires	French Tech Côte d'Azur Eurobiomed Ciu Santé Réseaux Entreprendre

## 3. Description de la société

CODESNA est une société d'engineering de l'eSanté avec une spécialisation dans la mesure de marqueurs physiologiques à partir de l'analyse de la Variabilité de la Fréquence Cardiaque (VFC).

Nous nous intéressons à la physiologie, à l'évaluation de l'équilibre d'une personne et l'évaluation de son **stress chronique**. En effet le stress chronique est connu comme **étant la source de nombreuses pathologies**, comme les troubles cardiaques, les troubles musculo-squelettiques, les troubles du sommeil, voir la dépression et le burn-out.

CODESNA conçoit et commercialise des solutions qui permettent de faire de la détection et le suivi de marqueurs d'équilibre physiologique d'une personne, et de **son niveau de risque de stress chronique, de manière rapide scientifique et précise, en 2 minutes.**

### Le problème adressé et le besoin en solution

Le stress, le stress chronique, le déséquilibre physiologique deviennent de plus en plus important chez les individus dans notre société. **92% des professionnels de la santé et du bien-être disent devoir mesurer et comprendre le stress de leurs patients** (étude MBD Consulting, France). En Europe, **20% des travailleurs sont à risque de pathologies liées au burn-out ou au bore-out.** Le coût social du stress est estimé à 20 Mlds d'euros par an en Europe.

Un déséquilibre physiologique peut également survenir suite à **un surentrainement chez le sportif.**

Pourtant, il n'existe pas actuellement de méthode qui soit à la fois précise, scientifique et simple à mettre en œuvre : nous allons trouver comme système d'évaluation aujourd'hui:

- Des Questionnaires à Choix Multiple (QCM) sur le stress ; ils restent **subjectifs** sur la façon dont le patient se perçoit.
- Des outils d'évaluation de l'effet du stress sur la personne (analyse du cortisol, analyse de la résistivité de la peau, de la sudation, de tremblement des mains, etc.). Les résultats ne sont pas toujours probants, dépendent beaucoup de l'individu et ne sont pas suffisamment robustes.

## 4. Description du produit Physioner

CODESNA s'est attaché à fournir une solution de mesure de l'équilibre physiologique d'une personne de manière simple, non-invasive, précise, robuste et rapide, en 2 minutes.

**Grâce à de nouveaux algorithmes mathématiques, innovants et brevetés,** CODESNA est capable d'extraire **en temps réel les activités des branches sympathique et parasympathique du Système Nerveux Autonome (SNA)**, basé uniquement sur une mesure de la Variabilité de la Fréquence Cardiaque de la personne.

De cette capacité, CODESNA en a dérivé un produit, Physioner, pouvant évaluer l'équilibre physiologique d'une personne en 2 minutes et fournir 4 marqueurs physiologiques du risque de stress chronique de cette personne. Ceci de manière non-invasive, rapide, scientifique et robuste.

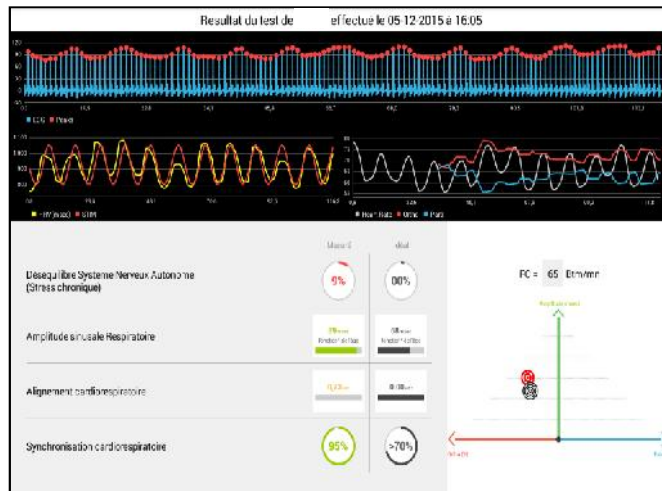
Le produit Physioner :



Physioner est simple d'utilisation :

Il permet **deux modes d'utilisation** :

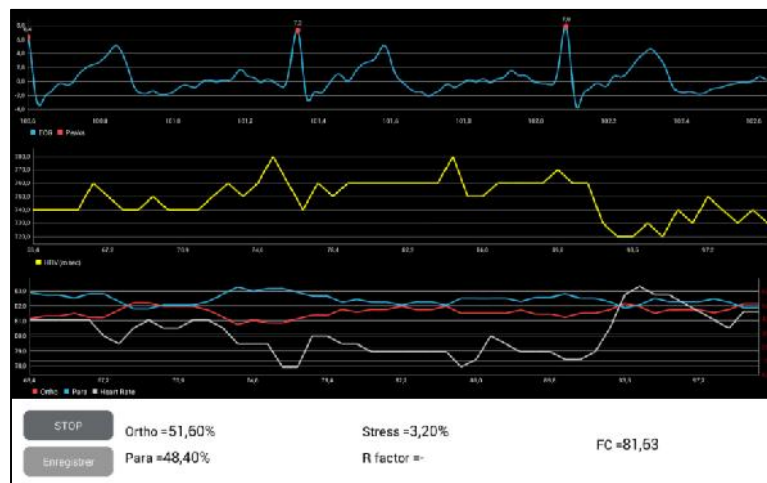
**A. Evaluation du stress chronique** d'une personne en 2 minutes



Pour l'évaluation du stress chronique d'une personne, le protocole d'utilisation est simple

1. La personne s'assoit et met les pinces ECG aux poignets
2. Un capteur ECG envoie par Bluetooth l'ECG en temps réel sur la tablette Android ou réside le logiciel Physioner
3. La personne suit un protocole de respiration de 2 minutes.
4. Au bout de ces 2 minutes, le logiciel Physioner affiche 4 marqueurs de l'équilibre physiologique et niveau de stress chronique de la personne (voir écran ci-dessus)

**B. Visualisation en temps réel des activités des branches sympathique et parasympathique du Système Nerveux Autonome** d'une personne.



Pour la visualisation en temps réel, les pinces ECG aux poignets, ou une ceinture thoracique plus pratique pour divers protocoles, peuvent être utilisés.



Physioner a obtenu **la certification CE Dispositif Médical**. Nous avons **2 études scientifique et clinique menées** par **l'U-Sport de l'Université de Franche Comté** et par le **Centre Hospitalier Universitaire de Nice** qui valident la pertinence de nos algorithmes innovants et de nos marqueurs. (Résultats des études disponibles sur le site [www.codesna.com](http://www.codesna.com), onglet « comité scientifique »)

En support de notre société, nous avons également un **Comité Scientifique, composé de médecins et d'experts en Physiologie** : Phd Laurent Schmitt, Phd Laurent Mourot, Pr/Dr Jean Marsac, Phd Aurélien Pichon, Dr Stephan Lefèvre.

Physioner permet de

- **Evaluer une sur-stimulation de la branche orthosympathique et un éventuel stress chronique** chez le patient et le niveau de ce déséquilibre
- **Conscientiser le patient et objectiver son état** et le niveau de sa balance physiologique. Ceci est indispensable pour transformer le patient en acteur de son changement pour revenir à l'équilibre et réduire son stress chronique.
- Faire des **évaluations régulières de suivi** pour voir l'amélioration, ou dégradation de cet équilibre physiologique.

Plus d'information sur la solution est disponible sur notre site [www.codesna.com](http://www.codesna.com)

## 5. Le marché et le modèle économique de la société

### Le marché adressé

Nous vendons aujourd'hui Physioner dans 2 segments (B2B):

- Les professionnels de la Santé, du Sport et du bien-être (médecins spécialisés, ostéopathes, sophrologues, réflexologues, Club de Sport, cliniques, etc.)
- Les entreprises soucieuses du bien-être de leurs employés et de leur performance (démarche RSE)

### Le modèle économique de la société

Nous avons 2 modèles de vente pour le produit Physioner (les prix indiqués sont pour la France):

- Achat
- Location

Le produit Physioner a été commercialisé mi-2016.

Dans le futur, nous envisageons un portefeuille de solutions basés sur notre technologie, en mode Cloud, et adressant plus de segments de marché: les pharmacies, les entreprises, les métiers du transport, etc. ainsi qu'un produit d'évaluation en mode B2C (application à télécharger de son smartphone)

Parmi nos clients, nous pouvons citer :

Le Service Santé des Armées ; l'Institut de Formation en Ostéopathie du Grand Avignon ; la Mutuelle Intériale ; l'entreprise SEA Abrasif ; Procuris Switzerland ; le Campus ATMAN d'Ostéopathie Nice Côte d'Azur ; l'institut Paris Dauphine d'Ostéopathie ; le centre de formation Elisabeth Breton ; Mr Lionel Pages, Ostéopathe et DU de gestion des risques psychosociaux à Evry ; l'Institut de l'Académie Andrew Taylor Still (Lyon); ...

## Quelques retours de clients:

*"L'innovation CODESNA est remarquable, j'utilise cet appareil dans toutes mes conférences et formations en entreprise. C'est remarquable car il renseigne précisément l'état de fatigue de la personne testée, lève le déni et permet de mettre en évidence les profils "burn out"*

**Lionel Pages, Ostéopathe, Conférencier, Expert APM sur la question du stress et de la capacité du corps humain à y faire face.**

*"Nous utilisons la solution PHYSIONER de CODESNA dans le cadre du Bien-être au travail. Nos adhérents sont ravis de la prise de conscience et de la prévention apportées par cette manière innovante dans la gestion du stress. L'adhésion et l'implication des adhérents est bien plus importante que dans les approches classiques."*

**Marie-Pierre Janvrin Directrice de la prévention, Direction Marketing chez Mutuelle Intérieures.**

*"Nous avons tous passé un très bon moment grâce à vous. Les équipes sont ravies."*

**Jean-Philippe Guyot, Dirigeant de SEA-abrasilfs.**

*"Prenant en compte la variabilité du rythme cardiaque depuis plusieurs années dans mon approche thérapeutique d'ostéopathe, j'ai découvert le système Physioner avec beaucoup d'intérêt. Elle est simple, rapide et les résultats obtenus sont d'une grande utilité à plusieurs niveaux :*

- pour établir un profil neurophysiologique du système nerveux autonome, visualiser comment ce dernier réagit aux thérapeutiques mises en place et évaluer les conséquences sur la santé de l'individu;
- pour déterminer aussi bien la susceptibilité au stress que l'état de stress actuel!"

**Eric Marlien, Directeur Pédagogique et Directeur Clinique de l'Institut de Formation en Ostéopathie du Grand Avignon, Professeur au Barral Institute, Auteur du livre «La gestion du stress».**

## 6. La compétition

Nous allons trouver comme système d'évaluation aujourd'hui:

- Des Questionnaires à Choix Multiple (QCM) sur le stress ; ils restent **subjectifs** sur la façon dont le patient se perçoit.
- Des outils d'évaluation de l'effet du stress sur la personne (analyse du cortisol, analyse de la résistivité de la peau, de la sudation, de tremblement des mains, etc.). Les résultats ne sont pas toujours probants, dépendent beaucoup de l'individu et ne sont pas suffisamment robustes.

### Compétition

Produits explorant la qualité du fonctionnement du SNA

Quelques noms:

- The PIP
- HeartMath
- QHRV
- MEDICORE
- KUBIOS HRV
- Analyse Clinique de Cortisol
- Questionnaires à Choix Multiples (QCM)

**Nos Différentiateurs:**

- ❖ Aujourd'hui: marché B2B; pour être crédible plus tard en B2C.
- ❖ Mesure en temps réel l'activité du SNA
- ❖ Evaluation rapide, en 2 minutes et non-invasive
- ❖ Etudes cliniques
- ❖ Certifié Dispositif Médical
- ❖ Brevet International






**Quelle est notre valeur ajoutée ?**

Nous sommes les seuls à proposer ce produit sur le marché et fournir des **indicateurs sur le stress instantané ET le stress chronique**. D'autre part notre dispositif PHYSIONER est non invasif et ne nécessite que deux minutes pour établir un diagnostic. Au-delà, le plus de notre produit est sa capacité à objectiver le stress qui devient ainsi un paramètre mesurable, ce qui permet au soignant de mieux faire comprendre au patient qu'il nécessite un protocole de soins ou tout au moins de suivre une démarche lui permettant de mieux évacuer ses facteurs de stress.

**Cette simplicité et les nouveaux cas d'usage qu'il facilite permettent d'intégrer facilement Physioner aux pratiques des médecins** – médecine conventionnelle et non-conventionnelle, entraîneurs sportifs de haut niveau, coach sportif, ou coach de bien-être, en fournissant des marqueurs précis sur l'équilibre physiologique de la personne et sur l'évolution de ces marqueurs.

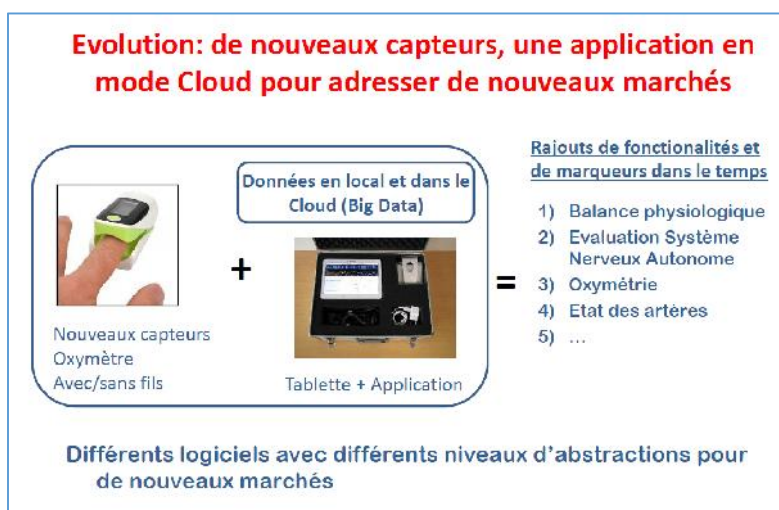
La fourniture de marqueurs physiologique par le professionnel au patient permet également au **patient de mieux objectiver son état, d'être plus à l'écoute** et de devenir un acteur proactif de sa santé.

## 7. L'ambition et les évolutions

Notre innovation et expertise pourront s'étendre notamment aux domaines suivants :

- **Les pharmacies** ; permettre aux clients de pouvoir tester leur équilibre physiologique et risque de stress chronique en pharmacie
- **Le sport** ; permettre aux sportifs d'améliorer leur performance émotionnelle et physique ; améliorer la récupération
- **Les professions à risque** où le stress chronique peut avoir des conséquences dramatiques (conducteur de bus, travailleurs en milieu dangereux, police, ...)
- **Les Entreprises** ; bien-être en entreprise, et politique RH et RSE (Responsabilité Sociale de l'Entreprise)
- **Le consommateur final** (« quantified Self ») pour s'auto-évaluer avec un produit scientifiquement validé et reconnu par les professionnels pour mesurer le stress instantané ET le stress chronique.

Ces marchés pourront être développés, grâce notamment à des évolutions logicielles et matérielles de notre solution Physioner :



## 8. Présentation de l'équipe

) **Vasile Zoicas, Président** ; formation Ingénieur système, expert dans l'analyse de signaux biomédicaux

**EXPERIENCE PROFESSIONNELLE**

- Industries des semi-conducteurs et du biomédical.
- Design et développement de nouveaux algorithmes d'analyse des signaux adaptés aux signaux physiologique.
- Auteur et co-auteur de 6 brevets internationaux et de plusieurs publications scientifiques.

) **Marc Latouche, Directeur Général** ; formation Ingénieur Informatique, expert marketing et développement d'affaires

**EXPERIENCE PROFESSIONNELLE**

- Expérience pratique dans le Marketing et la Vente dans les industries High Tech.
- Travail en environnement multiculturel et internationaux
- 15 ans d'expérience chez Cisco Systems
- Entrepreneur dans des start-ups High Tech

) **François Lefaucheur, Directeur, Business Development** ; formation Ingénieur et serial entrepreneur

En charge du développement des Grand Comptes et de la stratégie de Licensing de la technologie CODESNA

**EXPERIENCE PROFESSIONNELLE**

- Seed Investor dans la High Tech
- Plus de 20 ans d'expérience dans l'industrie des télécom et de la high tech