



Un nouvelle génération de coeur artificiel

Deck 2023

www.procope-medicals.com



”

Notre mission est d'assurer les meilleures conditions de vie possibles pour les patients souffrant d'insuffisance cardiaque sévère en concevant une prothèse artificielle totale au plus proche de notre coeur .

“



Saïd CHABANE

CEO & Directeur scientifique

L'insuffisance cardiaque

1ère cause de décès dans le monde

L'impact de l'insuffisance cardiaque sur les individus comme sur les systèmes de santé est énorme



60 Millions

de personnes souffrent d'insuffisance cardiaque dans le monde

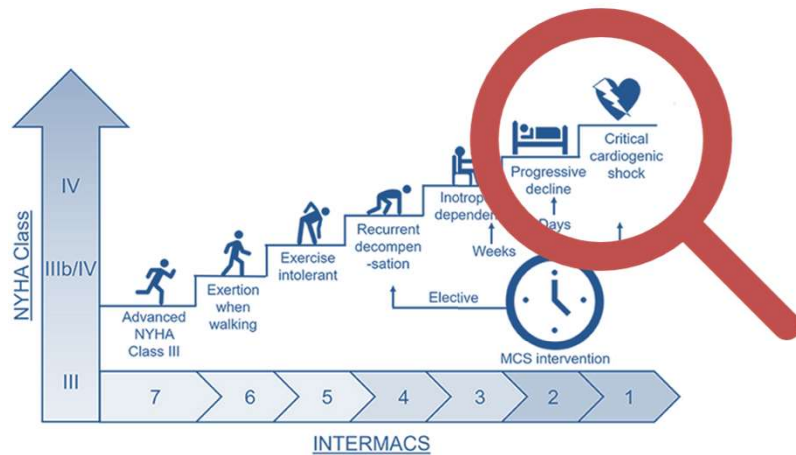
1 sur 5

le risque de développer une insuffisance cardiaque au cours de notre vie

Une forte pénurie de greffons cardiaques

L'insuffisance cardiaque aiguë est en progression dans le monde entier...

L'accès à la transplantation cardiaque est fortement limité par la pénurie de greffons.



Différents stades de l'IC



170 000

patients souffrant d'insuffisance cardiaque grave sur liste d'attente



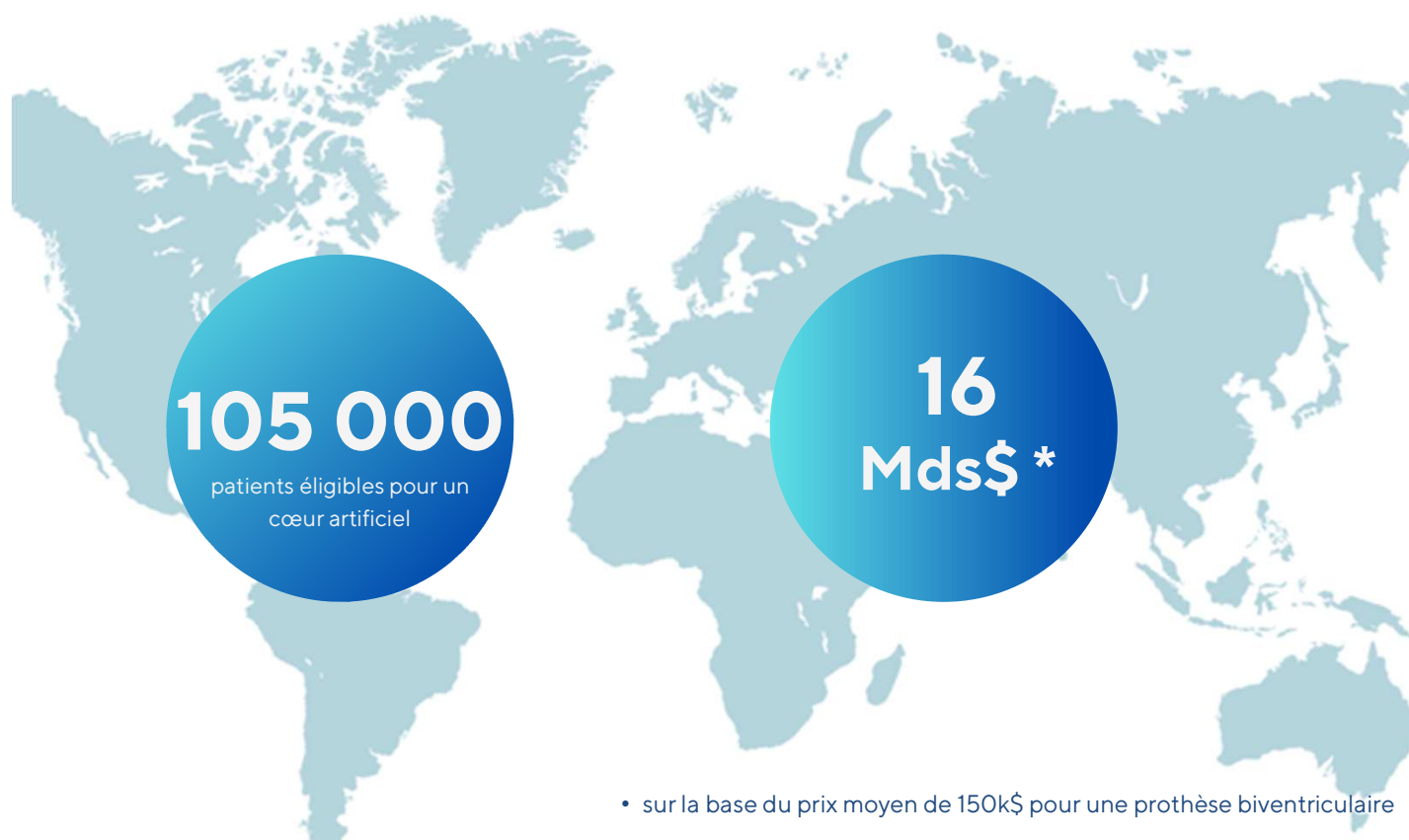
3%

seulement reçoivent un coeur compatible

L'alternative technologique à la transplantation cardiaque est une urgence mondiale

Sources: U.S. Centers for Disease Control and Prevention, American Heart Association, National Institutes of Health.
<https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/JAHA.122.027852#jah38256-fig-0003>

Un marché mondial



**25 % de
croissance
d'ici à
2040**

• sur la base du prix moyen de 150k\$ pour une prothèse biventriculaire

Concurrence

Syncardia - conçu dans les années 80 - est le seul cœur artificiel total sur le marché aujourd'hui.

	 SynCardia SYSTEMS, INC.	 CARMAT	 REALHEART	 BiVACOR	 PROCOPE MEDICALS
Cœur Artificiel Total	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
Pulsatile	OUI	OUI	OUI	NON	OUI
Silencieux	NON	OUI	OUI	OUI	OUI
Système auto-régulé	NON	OUI	OUI	OUI	OUI
Optimisation morphologique	OUI	NON	Incertain	OUI	OUI
Sans câble transcutané (source d'infection)	NON	NON	NON	NON	OUI

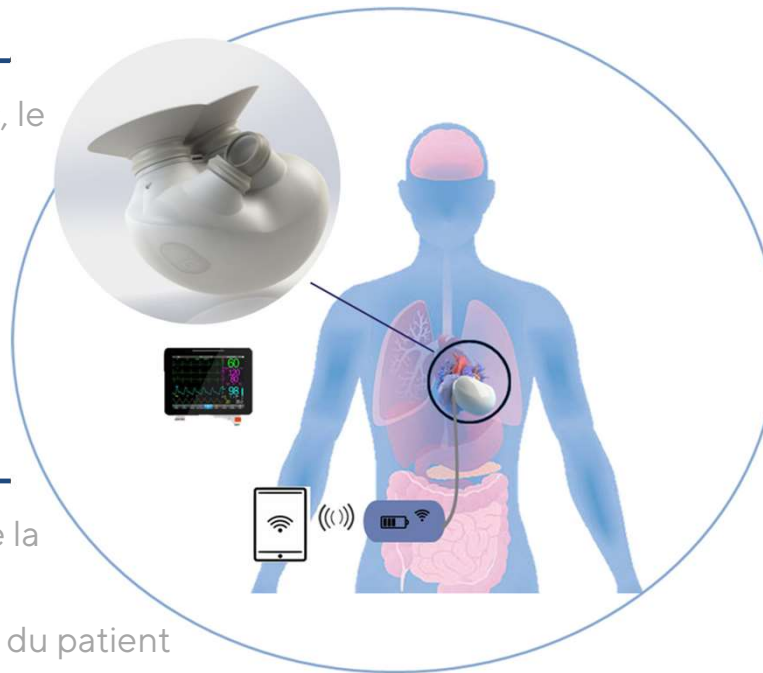
Notre proposition de valeur

COMPATIBLE AVEC TOUTES LES MORPHOLOGIES

Disponible en 2 tailles 50 et 70cc, le design de la prothèse facilite et sécurise son implantation

REPRODUIT LA PULSATILITE NATURELLE DU COEUR

Le fonctionnement synchrone de la prothèse régule le flux sanguin en fonction de l'activité physique du patient



SANS FIL ET TOTALEMENT IMPLANTABLE

Pas de transmission externe par câble, éliminant les risques d'infection = la 1ère cause de mortalité

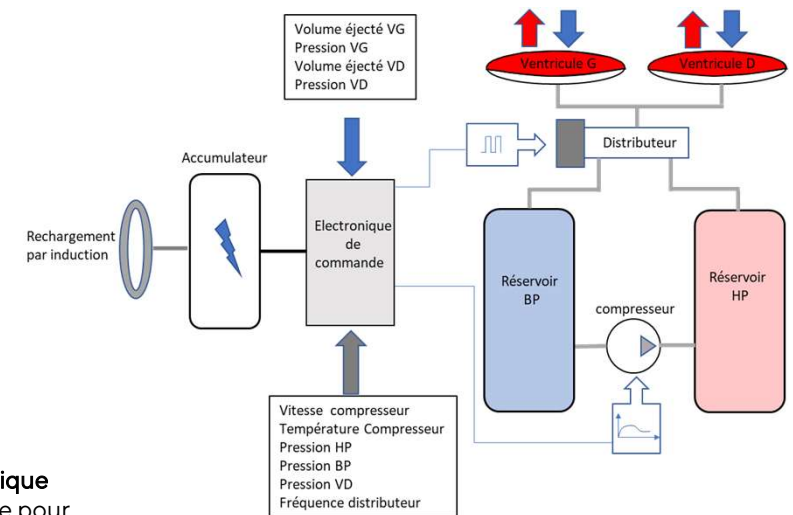
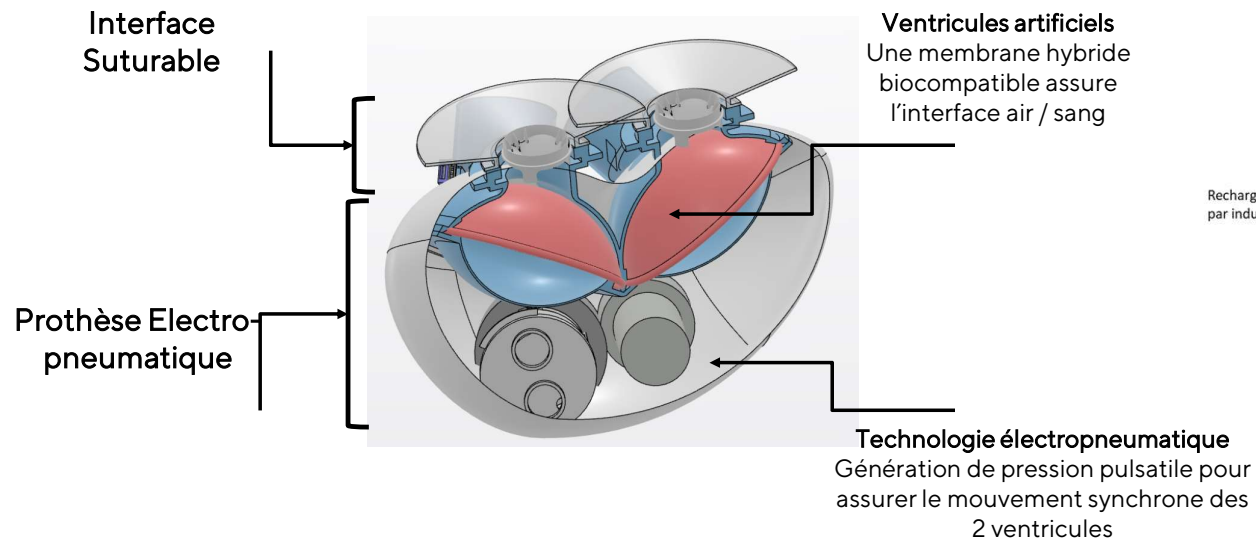
SURVEILLANCE A DISTANCE DES PATIENTS

Paramètres physiologiques surveillés à distance par les équipes médicales

La technologie



PROCOPE Medicals est propriétaire à 100% de l'innovation pneumatique de son dispositif médical. Cette innovation est protégée par un brevet international (Europe, USA, Canada, Japon, Chine, Corée du Sud).



Equipe

Co-fondateurs & Board

Comité scientifique



Saïd Chabane
CEO- Directeur
Scientifique



Samuel Plumejault
Directeur Technique



Stéphanie Gouraud
Responsable
Operations &
Communication



**Jean Christian
Roussel**
Chef de Service CTCV
CHU Nantes
Professeur de chirurgie
cardiaque



**Pr Thomas
Senage**
Professeur de
chirurgie Cardio-
Thoracique

Sylvie Sesmat
PhD- Ingénierie de Recherche -
Dynamique des Systèmes

Daniel Pierrat
Expert CFD Ingénierie des fluides

Muriel Vayssade
PhD- Professeur des
Universités - Spécialiste en
biomatériaux

Dr Gilles Marcillaud
Chirurgien

Samuel Durand
Ingénierie Mécanique & Calcul
des Matériaux

Eric Bideaux
PhD- Professeur des Universités -
Dynamique des Systèmes

Equipe R&D



Pierre Fleurance
Ingénieur Conception R&D



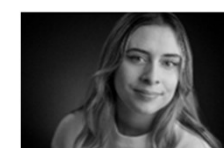
Alba Thio i Pera
Ingénieure Biomédicale
CIFRE en 2023



Jeanne Bonnin
Ingénieure Conception R&D



Joris Thobie
Ingénieur Conception R&D



Marie Dallibert
Community Manager



Céline Garnier
Office management



Étapes R&D franchies

Preuve de concept et validation de la conception

2023

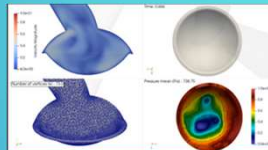
VALIDATION ANATOMIQUE
Test de compatibilité morphologique



Tests de compatibilité par implantations virtuelles (segmentation 3D) et les implantations réelles (corps)

à

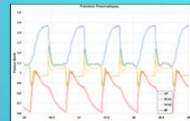
SIMULATION NUMERIQUE
Optimisation hémodynamique



Simulation numérique des écoulements sanguins par CFD pour valider les exigences hémodynamiques (développement d'un code de calcul spécifique)

2017

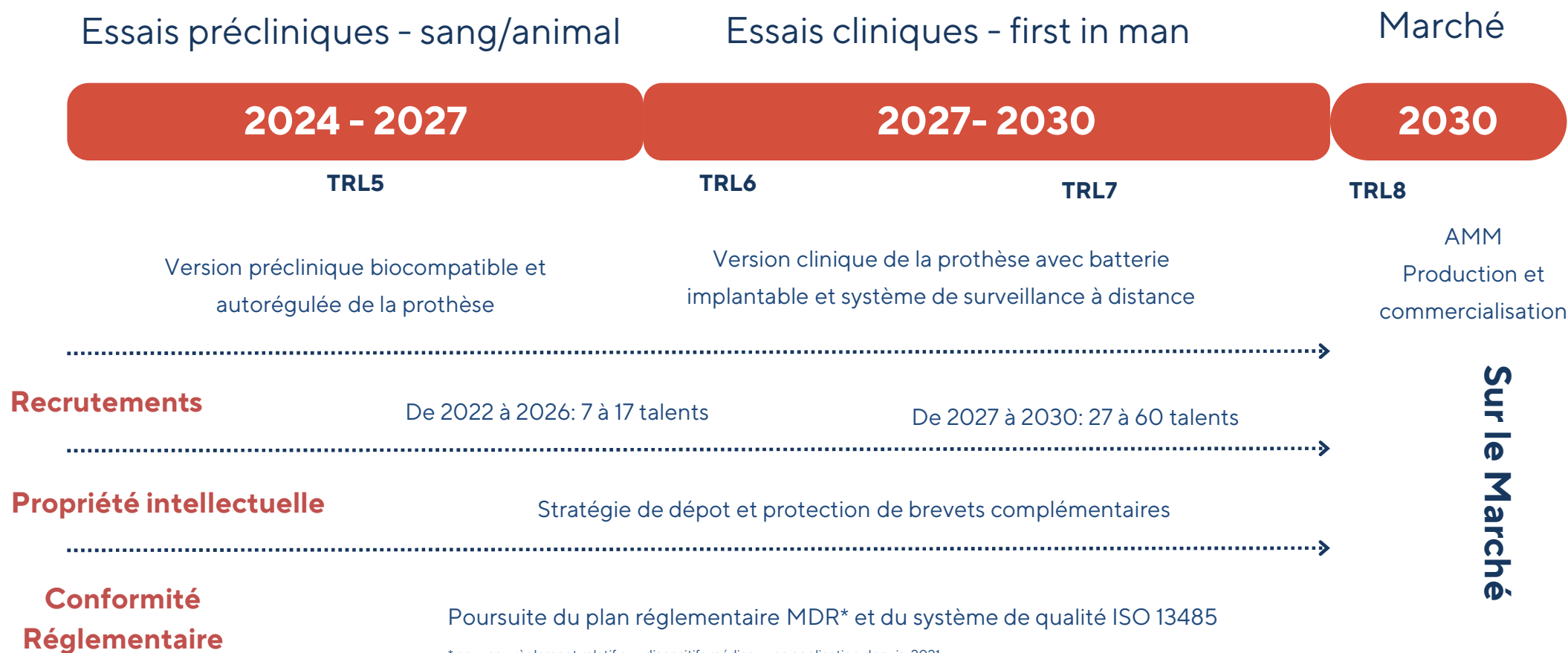
VALIDATION EXPERIMENTALE
Preuve de Concept



Banc d'essai et caractérisation des performances du prototype
Validation des performances de la prothèse sur un simulateur de circulation sanguine (Mock)



Roadmap



Sur le Marché

Fonds levés

Fonds levés à ce jour : 2,6 M€

1.210.000€

40 000€
capital initial des fondateurs

1 170 000€
Business Angels

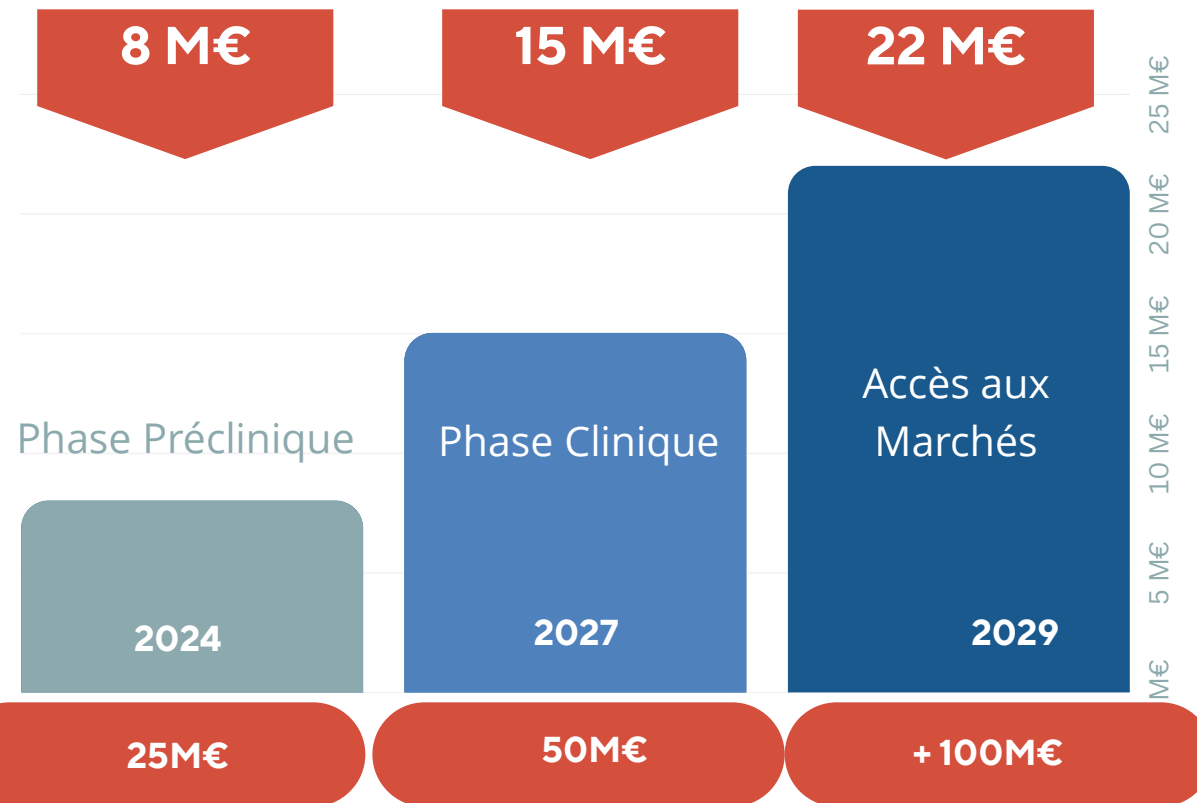
1.370.000€



Besoin en Capital

Sources de financement :

Capital-risque
Fonds de capital-investissement
Banques (privées, BPI)
Subventions (européennes)
Introduction Bourse

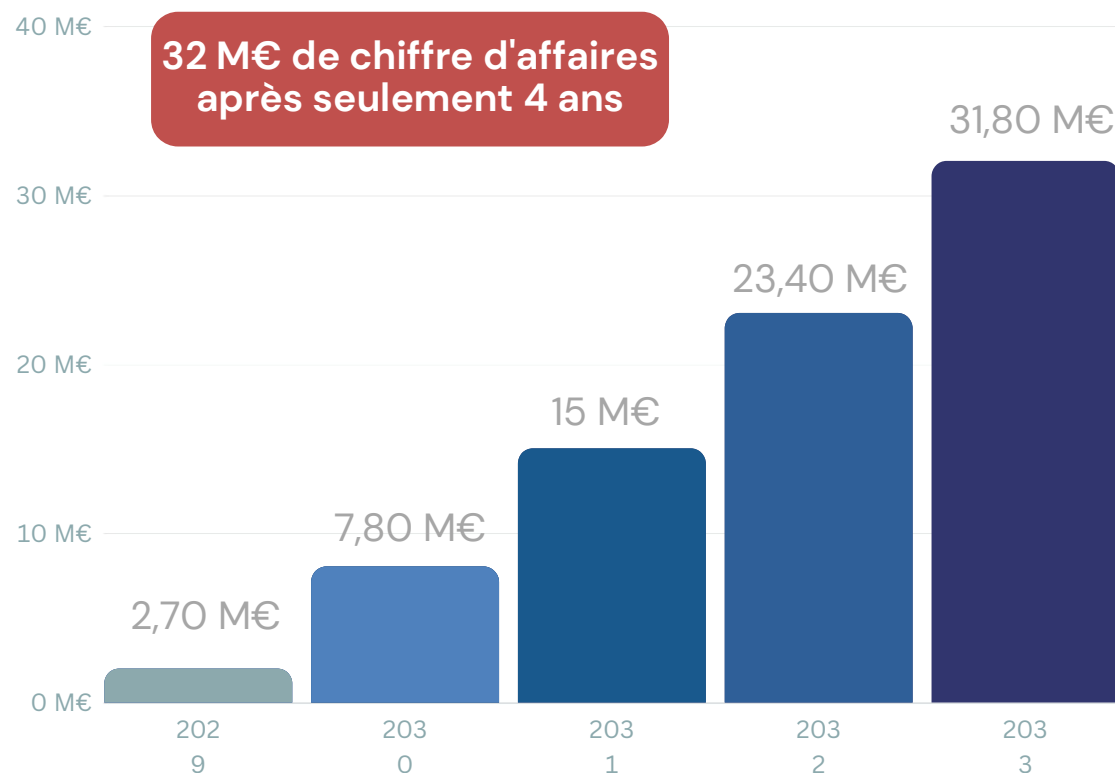


PROCOPE Medicals
VALORISATIONS

PRÉVISIONS DE VENTES & STRATEGIE

Distribution à travers des réseaux de partenaires médicaux, en Europe, aux États-Unis et en Asie.

Une croissance étendue par la formation et la promotion de la solution thérapeutique auprès de spécialistes et mise en place d'une démarche de prospection par les équipes de vente.



MERCI

Tèl : 02 53 35 15 34
sgouraud@procope-medicals.com
www.procope-medicals.com