

KEYNOTE

Les secrets de la réussite de l'écosystème grenoblois en Chirurgie Digitale et Robotique



Stéphane Lavallée
Président HAVENTURE
Serial Entrepreneur



Aventure

SURGICAL ROBOTICS STARTUPS

*Les secrets de la réussite de
l'écosystème grenoblois en
**Chirurgie Digitale et
Robotique***

Stephane Lavallée

Les clés de la réussite

- **Un visionnaire** en 1985 : Philippe Cinquin
- **Des chirurgiens très engagés** dès le début, sans gros moyens, mais avec le soutien moral du CHU Grenoble:
AL. Benabid, P. Merloz, J. Tonetti, R. Julliard, D. Hoffmann, D. Saragaglia, F. Picard, G. Bettega, T. Fortin, S. Chabardes, O. Palombi, et bien d'autres ...
- Des dizaines puis **des centaines de travailleurs acharnés** (dont moi)
- Une méthodologie et des outils **capitalisés entre les spécialités cliniques**
- Beaucoup de **détermination**
- Plein d'idées et de liberté, **pas d'argent**, pas de moyens, **pas de peurs**

- Puis **l'apprentissage** humble du **business et de la finance**, avec beaucoup d'énergie
- Puis la structuration du réseau autour des piliers **Haventure et MinMaxMedical**, et la capitalisation des expériences réussies



- Puis **le succès engendre le succès**
- Puis **la réputation internationale** grandissante auprès des grands industriels et des investisseurs
- Puis **la structuration** de la pérennité et de l'ambition
- Des partenaires financiers et institutionnels fiables : **BPIfrance, CERA, BNP Paribas, CIC, La Région Rhone Alpes Auvergne, ...**

PHASE 1 : My Ph.D at Grenoble University & Hospital

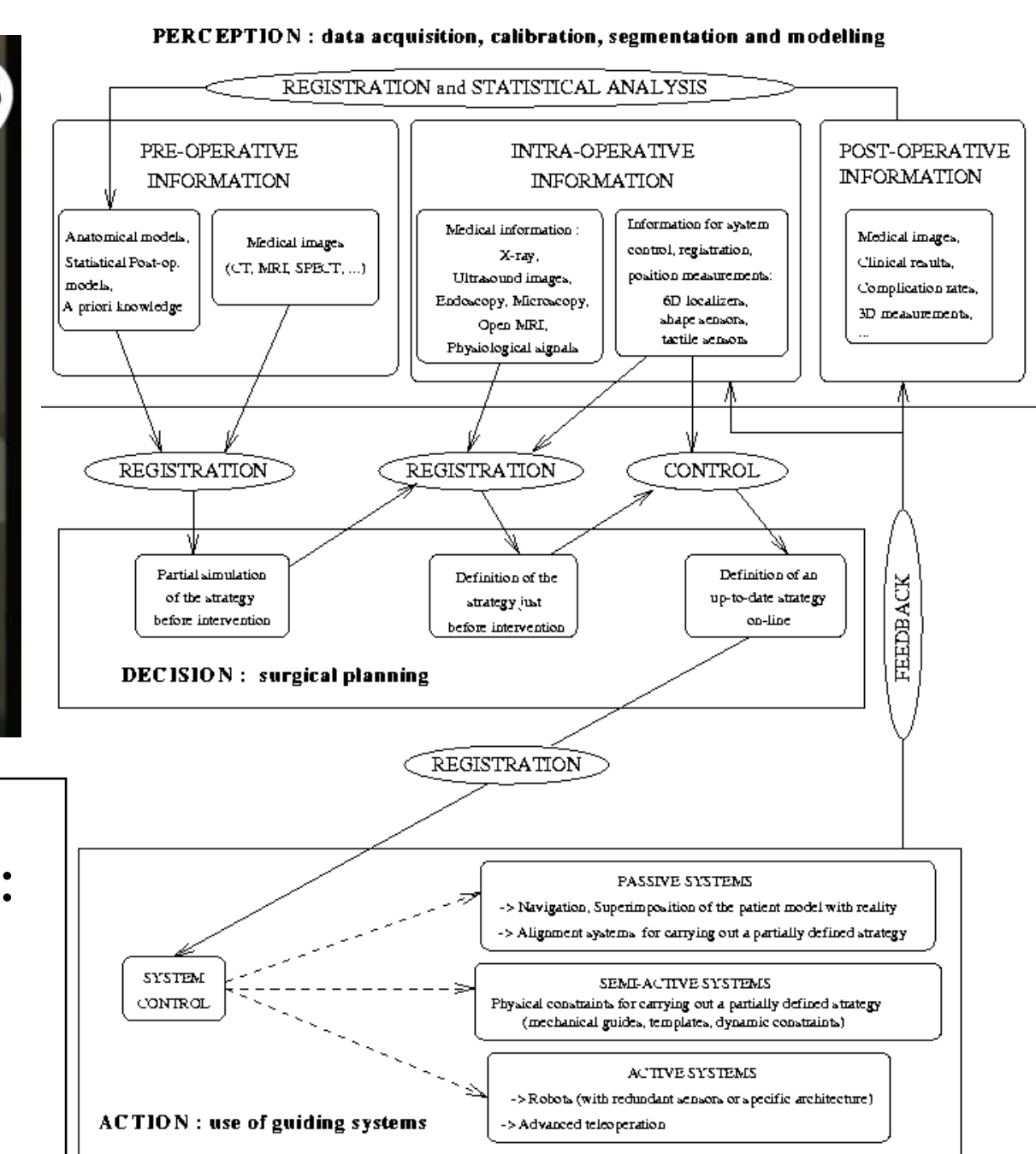
1989 : 1st Patient (1st Neurosurgery Robot used on hundreds of patients)

- 1 engineer PhD Student (me): Part-time, no knowledge about robotics, no experience in software coding, great PhD advisor (Pr. P Cinquin)
- 1 bad robot (A.I.D.): With increased reduction ratio on joints (made by AID engineers)
- 1 IBM PC: Using DOS and Pascal Programming, with unclear documentation and inverted RS232 wires
- 1 amazing surgeon: Pr AL Benabid (inventor of DBS for treatment of Parkinson Tremor) and young Dr D. Hoffman

« They didn't know it was impossible, so they did it »
Mark Twain



People were:
1. Amused,
2. Suspicious
3. Or horrified



PHASE 1 : My Ph.D at Grenoble University & Hospital (1989)



1986-1989

PHASE 2 : My Research @Grenoble University

Main Team Projects that impacted the industry (several world premieres)

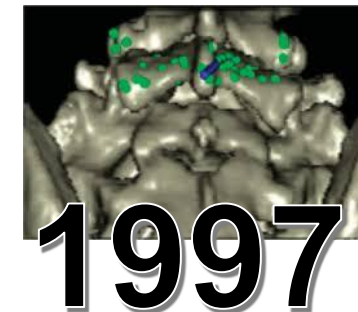
Exciting but also
frustrating



Laser-guided robot for spine
Troccaz, Lavallee
1992

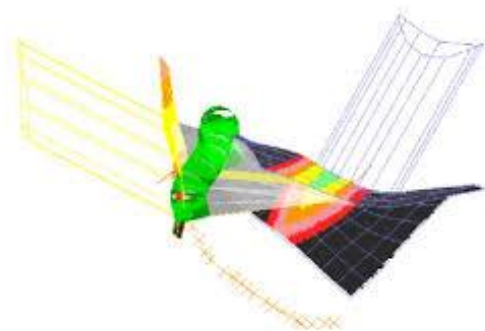


CT-based Spine
Navigation,
Merloz, Tonetti, Lavallee
1995



Surface Registration Software
for Spine Navigation,
Sautot, Lavallee,
Medtronic 1997

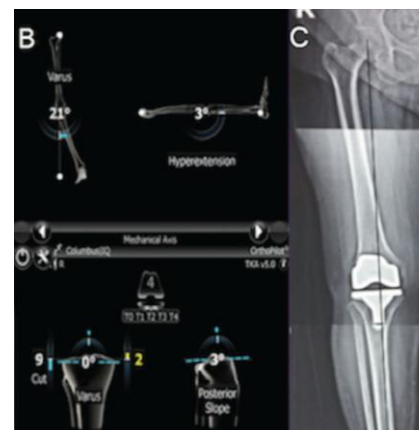
1st image Free Navigation,
Application to ACL Surgery
Lavallee & Julliard
1992



1st Dental implant
navigation
Fortin T, Lavallée
1992



1st image Free navigation for Total Knee Arthroplasty
Saragaglia, Picard, Leitner, Cinquin, Lavallee...
BBraun Aesculap 1997



My scientific topics

- HDR on Registration
 - 3D/3D or 3D/2D rigid registration
 - Elastic registration using SSM
- Robotic Haptics
- Clinical : spine, ACL, neuro, maxillo, dental...

1989-1997

Phase 3: My First experience in the Industry

CEO of Praxim-Medivision



- 300+ navigation systems sold WW
- Acquisition of Medivision from Synthes
- Alliance with HSS in New York
- Bone-mounted robot in 2005,



- TKA with Bone Morphing,
- Uni-Knee
- Hip
- HTO
- Spine
- ENT
- Cranial
- Dental Implants

Industrial success
But bad exit for founders

Corin

Acquisition by OMNI in 2008
(became CORIN)



2007 : 3 SPIN-OFFS



ENDOCONTROL

CADImplant



Smarter thinking. Simpler design.™

1997-2008

- Struggling & Stress
- My MBA

Phase 4: SUCCESS

Serial Entrepreneur



Happiness &
Excitement

K inkpen

Acquired by
Johnson & Johnson

*A Boyer
J Stiehl*

Acquired by


*J Chaoui
P Boileau*

Acquired by



L Carrat

Acquired by



S. Besson

L Chabanas

Acquired by


*H Lamraoui
P Mozer*
Fundraising
80m€



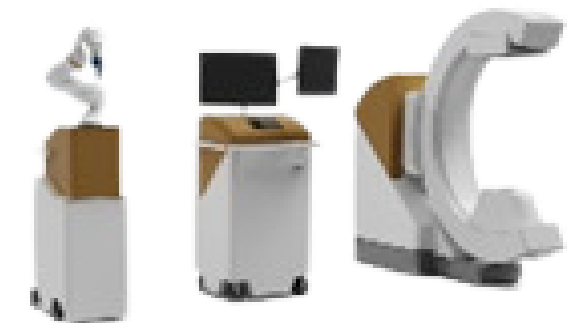
N. Demanget

Johnson & Johnson



C Vidal
Fundraising
100m€





100% Success

- For founders
- For investors
- For industry
- For patients

2008-2022

Phase 5: ACCELERATION & AMBITION (2023 - ...)

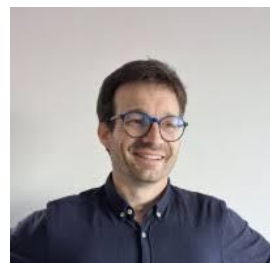
Parallel Entrepreneur



Holding for Seed Funding



Startup Studio
Expert Services for Surgical Robotics Startups
& Seed Funding



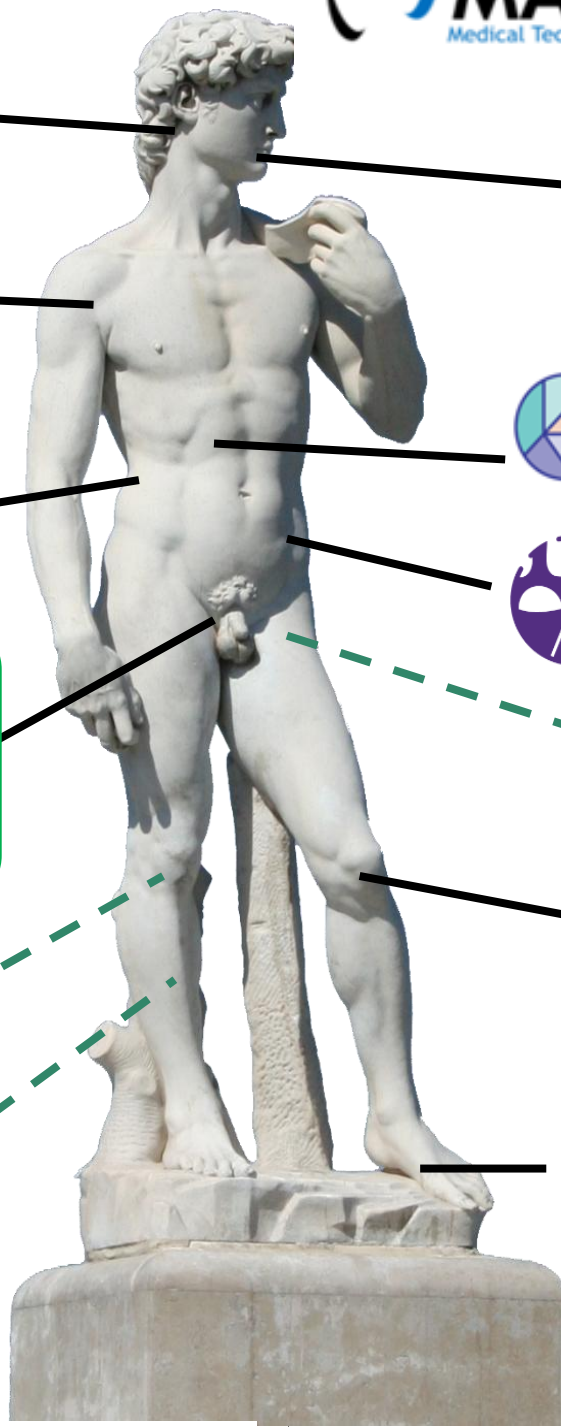
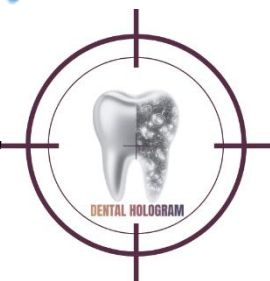
T. Lonjaret

Research, Design & Development and
Manufacturing of Key Components in the
field of Digital Surgery & Robotics



Investments

SHARE SUCCESS with
SMART PEOPLE &
INVESTORS & TRANSFER



RECEIPE OF HAVENTURE STARTUP

1. Think exit from day 1
2. 1 unsolved issue + 1 idea
3. Find a technical leader as CEO (Take decision together to never fail & never stop)
4. IP FTO
5. 200k€-600k€ seed money + leverage BPI France and Banks
6. 5 to 10 motivated Key Opinion Leaders (KOLs) who buy shares at Fair Market Value
7. File patents & create PoC
8. Recruit business leaders for the Board of Directors
9. **MUST HAVE: Positive discussions with Strategics and/or very good knowledge of their needs**
10. Then Series A with industry (**build to buy**) and/or VCs
11. For product development:
 1. Use background technology and components from MMM : speed up
 2. Use Haventure for back office: Admin, HR, Legal, Finance, QARA, IP, IT
12. **Target Exit after FDA & Pilot Phase**

TAKE RISKS ?

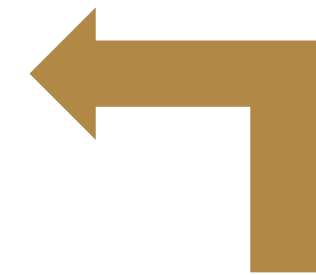


*Stephane Lavallee
A few years ago*

A GREAT & LOYAL TEAM TO SOLVE THE ISSUES CREATED BY THE BOSS, TIME TO THINK & MAYBE PIVOT



DETERMINATION & COURAGE : IMPROVE & TRY AGAIN



*Stephane Lavallee
A few years ago
Again...*

- **Tous nos ingénieurs, managers et admins**

- Baptiste Noblet <baptiste.noblet@dental-hologram.com>; Benjamin Colas <benjamin.colas@dental-hologram.com>; Céline Franco <celine.franco@dental-hologram.com>; Julien Lebreux <julien.lebreux@dental-hologram.com>; Raphaël Castanier <raphael.castanier@dental-hologram.com>; Raphaël Veaux <raphael.veaux@dental-hologram.com>; Riaz Mir <riaz.mir@dental-hologram.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Anaëlle Blachon <anaelle.blachon@extremis-robotics.com>; Antonin Fontanille <antonin.fontanille@extremis-robotics.com>; Bruce Canovas <bruce.canovas@extremis-robotics.com>; François Girault <francois.girault@extremis-robotics.com>; Idriss Fouodji Tiwa <idriiss.fouodji-tiwa@extremis-robotics.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Françoise Bermond <francoise.bermond@fullstim-corporate.com>; Irina Tcherkasskaia <irina.tcherkasskaia@fullstim.fr>; Marc Gliner <marc.gliner@fullstim-corporate.com>; Cécile Isabel Ortner <cecile-isabel.ortner@fullstim-corporate.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Agnès Russo <agnes.russo@haventure.com>; Alma Toth <alma.toth@haventure.com>; Alois Aufauvre <alois.aufauvre@haventure.com>; Awa-Boussou Diene <awa-boussou.diene@haventure.com>; Bruno Paillet <bruno.paillet@haventure.com>; Caroline Duquesne <caroline.duquesne@haventure.com>; Cédric Daimo <cedric.daimo@haventure.com>; Diane Lançon <diane.lancon@haventure.com>; Elliot Imbert <elliot.imbert@haventure.com>; Floriane Cypryk <floriane.cypryk@haventure.com>; Françoise Bermond <francoise.bermond@fullstim-corporate.com>; Frédéric Goyard <frederic.goyard@haventure.com>; Gaëlle Mangue <gaelle.mangue@haventure.com>; Jérémy Ouali <jeremy.ouali@haventure.com>; Jérémy Sarneo <jeremy.sarneo@haventure.com>; Karen André <karen.andre@haventure.com>; Laurence Plantier <laurence.plantier@haventure.com>; Laurent Macaluso <laurent.macaluso@haventure.com>; Léo Robin <leo.robin@haventure.com>; Lina Iannone <lina.iannone@haventure.com>; Marlène Ballaydier <marlene.ballaydier@haventure.com>; Patrice Arpal <patrice.arpal@haventure.com>; Réda Laouar <reda.laouar@haventure.com>; Romain Bruno <romain.bruno@haventure.com>; Sandrine Medigue <sandrine.medigue@haventure.com>; Simon A.J. Kimber <simon.kimber@haventure.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Justine Python-Curt <justine.python-curt@haventure.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Adrien Cridelauze <adrien.cridelauze@kyniska-robotics.com>; Adrien Cridelauze <adrien.cridelauze@kyniska-robotics.com>; Lucas Michel <lucas.michel@kyniska-robotics.com>; Nicolas Lagneux <nicolas.lagneux@kyniska-robotics.com>; Victoria Plard <victoria.plard@kyniska-robotics.com>; Vincent Daanen <vincent.daanen@kyniska-robotics.com>; Adrien Cridelauze <adrien.cridelauze@kyniska-robotics.com>; Clément Debost <clement.debost@kyniska-robotics.com>; Daniel Elizondo <daniel.elizondo@kyniska-robotics.com>; Florian Labouffie <florian.labouffie@kyniska-robotics.com>; Gilliane Costa <gilliane.costa@kyniska-robotics.com>; Hugo Kraft <hugo.kraft@kyniska-robotics.com>; Josselin Noel <josselin.noel@kyniska-robotics.com>; Lisa Guigue <lisa.guigue@kyniska-robotics.com>; Lucas Michel <lucas.michel@kyniska-robotics.com>; Maeva Arfuso <maeva.arfuso@kyniska-robotics.com>; Marie-Anne Chanrion <marie-anne.chanrion@kyniska-robotics.com>; Marjorie Bugnazet <marjorie.bugnazet@kyniska-robotics.com>; Maxime Teil <maxime.teil@kyniska-robotics.com>; Nicolas Lagneux <nicolas.lagneux@kyniska-robotics.com>; Pascal Sautot <pascal.sautot@kyniska-robotics.com>; Paul Moune <paul.moune@kyniska-robotics.com>; Rémi Lamarche <remi.lamarche@kyniska-robotics.com>; Teddy Chopard <teddy.chopard@kyniska-robotics.com>; Victoria Plard <victoria.plard@kyniska-robotics.com>; Vincent Daanen <vincent.daanen@kyniska-robotics.com>; Yves Grasland <yves.grasland@kyniska-robotics.com>; Carla Alberelli <carla.alberelli@kyniska-robotics.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Florian Labouffie <florian.labouffie@kyniska-robotics.com>; Lisa Guigue <lisa.guigue@kyniska-robotics.com>; Maxime Teil <maxime.teil@kyniska-robotics.com>; Rémi Lamarche <remi.lamarche@kyniska-robotics.com>; Jérémy Lenfant <jeremy.lenfant@luke-robotics.com>; Maxime Padrin <maxime.padrin@luke-robotics.com>; Nans Quesada <nans.quesada@luke-robotics.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Arnaud Clere <arnaud.clere@maia-medtech.com>; Axel Masson <axel.masson@maia-medtech.com>; Erwan Duvernay <erwan.duvernay@maia-medtech.com>; Hooman Hashemizadeh <hooman.hashemizadeh@maia-medtech.com>; Jean-Rassaire Fouefack <Jean-Rassaire.Fouefack@maia-medtech.com>; Pierre Tardien <pierre.tardien@maia-medtech.com>; Bruno Paillet <bruno.paillet@haventure.com>; Floriane Cypryk <floriane.cypryk@haventure.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Ethel Cappelletti <ethel.cappelletti@matria-health-technologies.com>; Franck Ott <franck.ott@matria-health-technologies.com>; Sandrine Medigue <sandrine.medigue@haventure.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; All - Min Max Medical <all@minmaxmedical.com>; Françoise Bermond <francoise.bermond@fullstim-corporate.com>; Daniel Elizondo <daniel.elizondo@kyniska-robotics.com>; Gilliane Costa <gilliane.costa@kyniska-robotics.com>; Maeva Arfuso <maeva.arfuso@kyniska-robotics.com>; Marie-Anne Chanrion <marie-anne.chanrion@kyniska-robotics.com>; Marjorie Bugnazet <marjorie.bugnazet@kyniska-robotics.com>; Teddy Chopard <teddy.chopard@kyniska-robotics.com>; Yves Grasland <yves.grasland@kyniska-robotics.com>; Belkacem Benchabane <belkacem.benchabane@scap-hologram.com>; Camille Deras <camille.deras@scap-hologram.com>; Cédric Comte <cedric.comte@scap-hologram.com>; Chloé Sisqué <chloe.sisque@scap-hologram.com>; Delphine Henry <delphine.henry@scap-hologram.com>; Ethel Cappelletti [SCAP] <ethel.cappelletti@scap-hologram.com>; Jean-Emmanuel Cardon <je.cardon@scap-hologram.com>; Jonathan Schers <jonathan.schers@scap-hologram.com>; Quentin Rozand <quentin.rozand@scap-hologram.com>; Sabrina Zerual <sabrina.zerual@scap-hologram.com>; Sara Amzaourou <sara.amzaourou@scap-hologram.com>; Tom Kowal-Picchi <tom.kowal-picchi@scap-hologram.com>; Awa-Boussou Diene <awa-boussou.diene@haventure.com>; Caroline Duquesne <caroline.duquesne@haventure.com>; Julia Ouzzine <julia.ouzzine@scap-hologram.com>; Mathieu Pellerey <mathieu.pellerey@scap-hologram.com>; Nicolas Khodabandeh-Zamani <nicolas.khodabandeh-zamani@scap-hologram.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Thibaut Couzon <thibaut.couzon@scap-hologram.com>; Amandine Zouaïmia <admin.azouaïmia@spinem-robotics.com>; Charline Terrier <rd.cterrier@spinem-robotics.com>; Henry Lefevre <rd.hlefevre@spinem-robotics.com>; Loïc Mercier <loic.mercier@spinem-robotics.com>; Loubna El Yamani <qara.lilyamani@spinem-robotics.com>; Marc Tourneux <marc.tourneux@spinem-robotics.com>; Marie-Amélie Galloux <rd.mgalloux@spinem-robotics.com>; Miléna Cambez <rd.mcambe@spinem-robotics.com>; Nicolas Gorgol <pm.ngorgol@spinem-robotics.com>; Stéphane Morvan <stephane.morvan@spinem-robotics.com>; Viviana Hirsch <rd.vhirsch@spinem-robotics.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Clément Mirabel <clement.mirabel@zentact-robotics.com>; Damien Philbert <damiens.philbert@zentact-robotics.com>; Marie Daubresse-Chasle <marie.daubresse-chasle@zentact-robotics.com>; Valentin Arbaref <valentin.arbaref@zentact-robotics.com>; Stéphane Lavallée sl@stephanelavallee.com. All Employees - eCential Robotics [allemployees@equential-robotics.com](#)

- **Et tous les chirurgiens et praticiens avec qui nous avons collaboré depuis 40 ans (plusieurs centaines)**

- BPIfrance, CERA, BNP Paribas, CIC, banque Populaire, ...

- JJDC, Supernova Invest, Wellington Partners, Medevice, BNP Development, MCapital, Credit Agricole, Arbevel, Grenoble Angels,

- Johnson & Johnson, Exactech, Smith Nephew, GE Healthcare, ...

- Tous nos très nombreux fournisseurs et partenaires

- GOODWIN, BBM, Vatisis, Apparius, Mazars,...

- Tous les chercheurs et directeurs de **UGA, CHU Grenoble, CICIT, CEA LETI, Clinique Mutualiste, HCL,...**

- Association **ECCAMI**

- **Et ma famille, Irina, Timothée, Martin**

MERCI

SL@stephanelavallee.com

Adhérons à l'association ECCAMI

Centre d'excellence NATIONAL de la Chirurgie Digitale et Robotique

- TINDER DE LA CHIRURGIE DIGITALE ET ROBOTIQUE (chirurgiens, ingénieurs, chercheurs, investisseurs, consultants, ...)
- BOOSTER LES RECRUTEMENTS DE LA FILIERE
- FORMATION E-LEARNING
- COMMUNICATION
- VISIBILITE
- COUPS DE POUCE



En collaboration avec



ircad

MedTech
IN FRANCE



Définition

Chirurgie Digitale et Robotique

La Chirurgie Robotique et Digitale comprend l'ensemble des technologies **du bloc opératoire et interventionnel**, permettant d'aider des praticiens à réaliser des **gestes interventionnels de façon précise, rationnelle, quantitative, avec dextérité et de façon optimale**.

- Les techniques comprennent :
 - **La robotique chirurgicale**
 - **La navigation chirurgicale**
 - **La réalité augmentée et mixte en chirurgie**
 - **La planification chirurgicale, les jumeaux numériques, la modélisation biomécanique avant et après intervention**
 - **L'intelligence artificielle pour planifier et guider la chirurgie**
 - **L'imagerie interventionnelle du bloc opératoire.**
- Cela ne comprend pas: **les transports robotisés dans les hôpitaux, la robotique d'assistance aux personnes handicapées, les exosquelettes, etc.**
- La chirurgie Digitale et Robotique s'applique à toutes les disciplines médico-chirurgicales : **orthopédie, chirurgie du rachis, neurochirurgie, ORL, traumatologie, radiologie interventionnelle, urologie, dentaire, chirurgie digestive, laparoscopie, ophtalmologie, chirurgie cardio-vasculaire, chirurgie cardiaque, etc.**
- Autres noms : GMCAO (Gestes médico-Chirurgicaux Assistés par Ordinateur), CAMI (Computer Assisted Medical Interventions), ou plus communément : **Robotique Chirurgicale**



Aventure

SURGICAL ROBOTICS STARTUPS

*Les secrets de la réussite de
l'écosystème grenoblois en
**Chirurgie Digitale et
Robotique***

Stephane Lavallée

Les clés de la réussite

- **Un visionnaire** en 1985 : Philippe Cinquin
- **Des chirurgiens très engagés** dès le début, sans gros moyens, mais avec le soutien moral du CHU Grenoble:
AL. Benabid, P. Merloz, J. Tonetti, R. Julliard, D. Hoffmann, D. Saragaglia, F. Picard, G. Bettega, T. Fortin, S. Chabardes, O. Palombi, et bien d'autres ...
- Des dizaines puis **des centaines de travailleurs acharnés** (dont moi)
- Une méthodologie et des outils **capitalisés entre les spécialités cliniques**
- Beaucoup de **détermination**
- Plein d'idées et de liberté, **pas d'argent**, pas de moyens, **pas de peurs**

- Puis **l'apprentissage** humble du **business et de la finance**, avec beaucoup d'énergie
- Puis la structuration du réseau autour des piliers **Haventure et MinMaxMedical**, et la capitalisation des expériences réussies



- Puis **le succès engendre le succès**
- Puis **la réputation internationale** grandissante auprès des grands industriels et des investisseurs
- Puis **la structuration** de la pérennité et de l'ambition
- Des partenaires financiers et institutionnels fiables : **BPIfrance, CERA, BNP Paribas, CIC, La Région Rhone Alpes Auvergne, ...**

PHASE 1 : My Ph.D at Grenoble University & Hospital

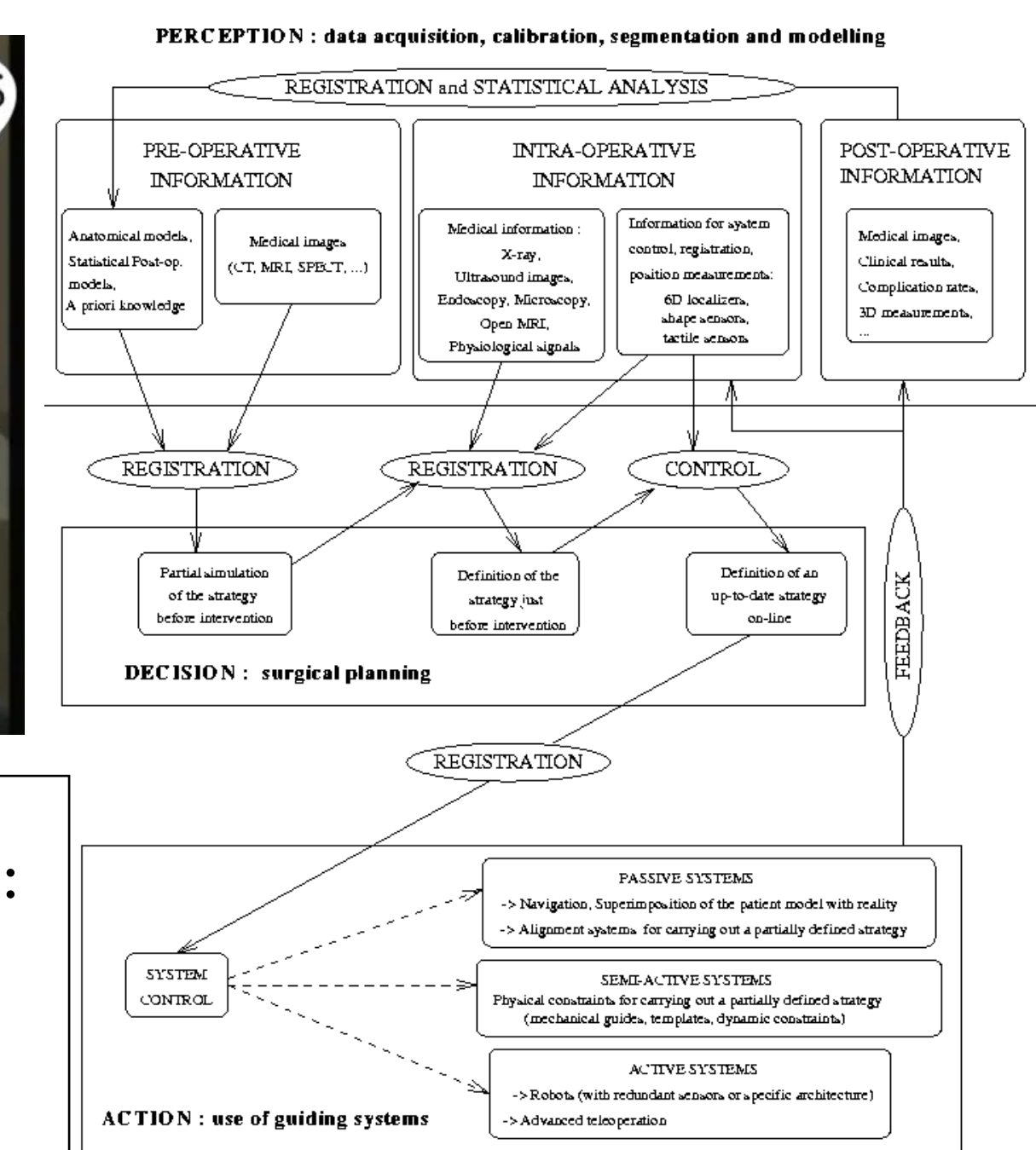
1989 : 1st Patient (1st Neurosurgery Robot used on hundreds of patients)

- 1 engineer PhD Student (me): Part-time, no knowledge about robotics, no experience in software coding, great PhD advisor (Pr. P Cinquin)
- 1 bad robot (A.I.D.): With increased reduction ratio on joints (made by AID engineers)
- 1 IBM PC: Using DOS and Pascal Programming, with unclear documentation and inverted RS232 wires
- 1 amazing surgeon: Pr AL Benabid (inventor of DBS for treatment of Parkinson Tremor) and young Dr D. Hoffman

« They didn't know it was impossible, so they did it »
Mark Twain



People were:
1. Amused,
2. Suspicious
3. Or horrified



PHASE 1 : My Ph.D at Grenoble University & Hospital (1989)



1986-1989

PHASE 2 : My Research @Grenoble University

Main Team Projects that impacted the industry (several world premieres)

Exciting but also
frustrating



Laser-guided robot for spine
Troccaz, Lavallee
1992

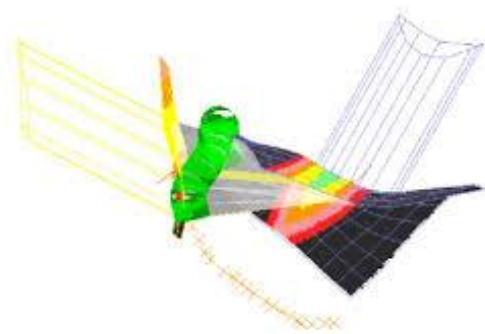


CT-based Spine
Navigation,
Merloz, Tonetti, Lavallee
1995



Surface Registration Software
for Spine Navigation,
Sautot, Lavallee,
Medtronic 1997

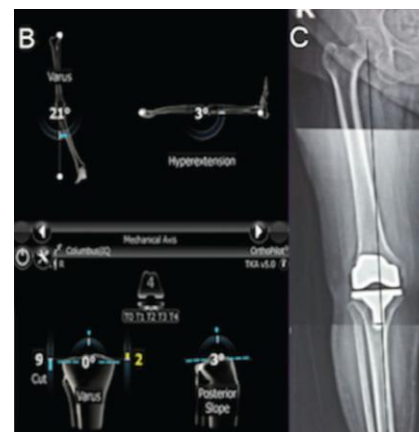
1st image Free Navigation,
Application to ACL Surgery
Lavallee & Julliard
1992



1st Dental implant
navigation
Fortin T, Lavallée
1992



1st image Free navigation for Total Knee Arthroplasty
Saragaglia, Picard, Leitner, Cinquin, Lavallee...
BBraun Aesculap 1997



My scientific topics

- HDR on Registration
 - 3D/3D or 3D/2D rigid registration
 - Elastic registration using SSM
- Robotic Haptics
- Clinical : spine, ACL, neuro, maxillo, dental...

1989-1997

Phase 3: My First experience in the Industry

CEO of Praxim-Medivision



- 300+ navigation systems sold WW
- Acquisition of Medivision from Synthes
- Alliance with HSS in New York
- Bone-mounted robot in 2005,



- TKA with Bone Morphing,
- Uni-Knee
- Hip
- HTO
- Spine
- ENT
- Cranial
- Dental Implants

Industrial success
But bad exit for founders

Corin

Acquisition by OMNI in 2008
(became CORIN)



2007 : 3 SPIN-OFFS



ENDOCONTROL

CADImplant



Smarter thinking. Simpler design.™

1997-2008

- Struggling & Stress
- My MBA

Phase 4: SUCCESS

Serial Entrepreneur



Happiness &
Excitement

K inkpen

Acquired by
Johnson & Johnson

*A Boyer
J Stiehl*

Acquired by


*J Chaoui
P Boileau*

Acquired by



L Carrat

Acquired by



S. Besson

L Chabanas

Acquired by


*H Lamraoui
P Mozer*
Fundraising
80m€



N. Demanget

Johnson & Johnson



C Vidal
Fundraising
100m€





100% Success

- For founders
- For investors
- For industry
- For patients

2008-2022

Phase 5: ACCELERATION & AMBITION (2023 - ...)

Parallel Entrepreneur

SHARE SUCCESS with
SMART PEOPLE &
INVESTORS & TRANSFER



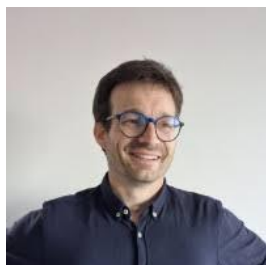
Proceeds from Exits



Holding for Seed Funding



Startup Studio
Expert Services for Surgical Robotics Startups
& Seed Funding



T. Lonjaret

Research, Design & Development and
Manufacturing of Key Components in the
field of Digital Surgery & Robotics



bpi**france**



SUROSH
CIC



forv/s
mazars

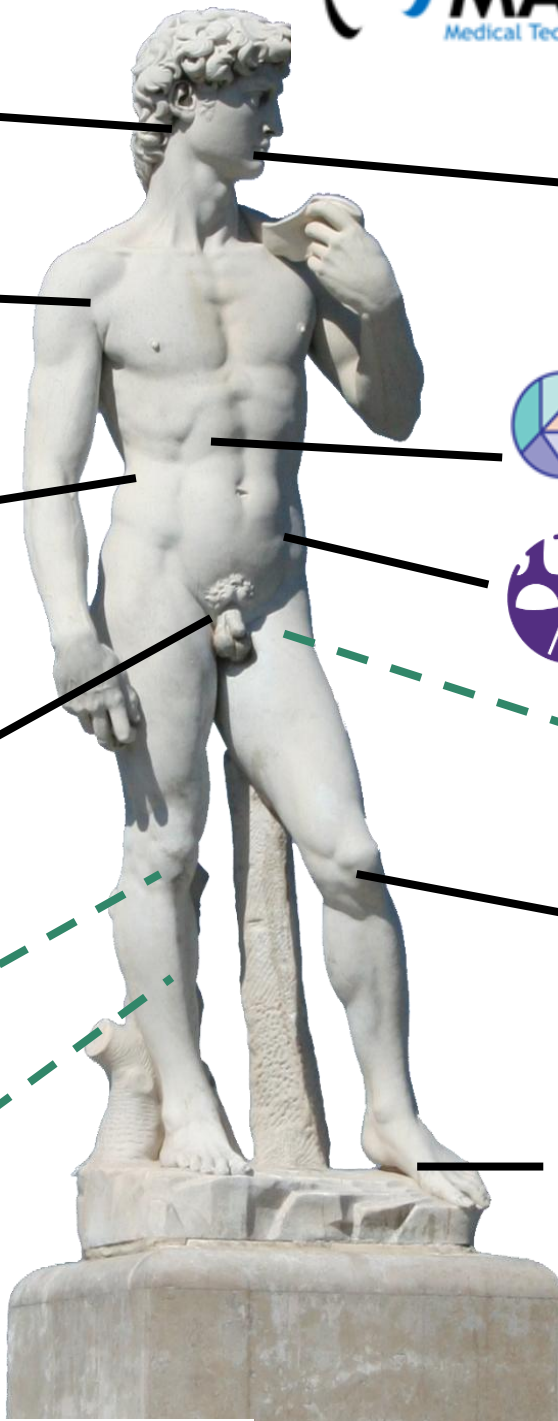
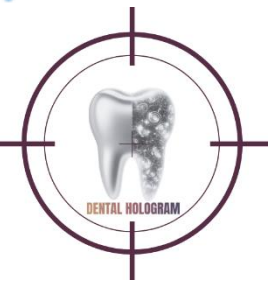


APPARIUS
CORPORATE FINANCE

Investments



● ecential robotics



RECEIPE OF HAVENTURE STARTUP

1. Think exit from day 1
2. 1 unsolved issue + 1 idea
3. Find a technical leader as CEO (Take decision together to never fail & never stop)
4. IP FTO
5. 200k€-600k€ seed money + leverage BPI France and Banks
6. 5 to 10 motivated Key Opinion Leaders (KOLs) who buy shares at Fair Market Value
7. File patents & create PoC
8. Recruit business leaders for the Board of Directors
9. **MUST HAVE: Positive discussions with Strategics and/or very good knowledge of their needs**
10. Then Series A with industry (**build to buy**) and/or VCs
11. For product development:
 1. Use background technology and components from MMM : speed up
 2. Use Haventure for back office: Admin, HR, Legal, Finance, QARA, IP, IT
12. **Target Exit after FDA & Pilot Phase**

TAKE RISKS ?

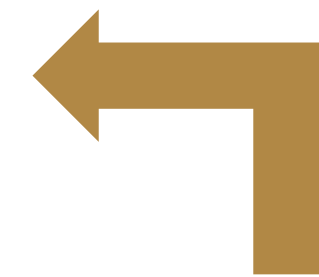


*Stephane Lavallee
A few years ago*

A GREAT & LOYAL TEAM TO SOLVE THE ISSUES CREATED BY THE BOSS, TIME TO THINK & MAYBE PIVOT



DETERMINATION & COURAGE : IMPROVE & TRY AGAIN



*Stephane Lavallee
A few years ago
Again...*

- **Tous nos ingénieurs, managers et admins**

- Baptiste Noblet <baptiste.noblet@dental-hologram.com>; Benjamin Colas <benjamin.colas@dental-hologram.com>; Céline Franco <celine.franco@dental-hologram.com>; Julien Lebreux <julien.lebreux@dental-hologram.com>; Raphaël Castanier <raphael.castanier@dental-hologram.com>; Raphaël Veaux <raphael.veaux@dental-hologram.com>; Riaz Mir <riaz.mir@dental-hologram.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Anaëlle Blachon <anaelle.blachon@extremis-robotics.com>; Antonin Fontanille <antonin.fontanille@extremis-robotics.com>; Bruce Canovas <bruce.canovas@extremis-robotics.com>; François Girault <francois.girault@extremis-robotics.com>; Idriss Fouodji Tiwa <idriiss.fouodji-tiwa@extremis-robotics.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Françoise Bermond <francoise.bermond@fullstim-corporate.com>; Irina Tcherkasskaia <irina.tcherkasskaia@fullstim.fr>; Marc Gliner <marc.gliner@fullstim-corporate.com>; Cécile Isabel Ortner <cecile-isabel.ortner@fullstim-corporate.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Agnès Russo <agnes.russo@haventure.com>; Alma Toth <alma.toth@haventure.com>; Alois Aufauvre <alois.aufauvre@haventure.com>; Awa-Boussou Diene <awa-boussou.diene@haventure.com>; Bruno Paillet <bruno.paillet@haventure.com>; Caroline Duquesne <caroline.duquesne@haventure.com>; Cédric Daimo <cedric.daimo@haventure.com>; Diane Lançon <diane.lancon@haventure.com>; Elliot Imbert <elliot.imbert@haventure.com>; Floriane Cypryk <floriane.cypryk@haventure.com>; Françoise Bermond <francoise.bermond@fullstim-corporate.com>; Frédéric Goyard <frederic.goyard@haventure.com>; Gaëlle Mangue <gaelle.mangue@haventure.com>; Jérémy Ouali <jeremy.ouali@haventure.com>; Jérémy Sarneo <jeremy.sarneo@haventure.com>; Karen André <karen.andre@haventure.com>; Laurence Plantier <laurence.plantier@haventure.com>; Laurent Macaluso <laurent.macaluso@haventure.com>; Léo Robin <leo.robin@haventure.com>; Lina Iannone <lina.iannone@haventure.com>; Marlène Ballaydier <marlene.ballaydier@haventure.com>; Patrice Arpal <patrice.arpal@haventure.com>; Réda Laouar <reda.laouar@haventure.com>; Romain Bruno <romain.bruno@haventure.com>; Sandrine Medigue <sandrine.medigue@haventure.com>; Simon A.J. Kimber <simon.kimber@haventure.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Justine Python-Curt <justine.python-curt@haventure.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Adrien Cridelauze <adrien.cridelauze@kyniska-robotics.com>; Adrien Cridelauze <adrien.cridelauze@kyniska-robotics.com>; Lucas Michel <lucas.michel@kyniska-robotics.com>; Nicolas Lagneux <nicolas.lagneux@kyniska-robotics.com>; Victoria Plard <victoria.plard@kyniska-robotics.com>; Vincent Daanen <vincent.daanen@kyniska-robotics.com>; Adrien Cridelauze <adrien.cridelauze@kyniska-robotics.com>; Clément Debost <clement.debost@kyniska-robotics.com>; Daniel Elizondo <daniel.elizondo@kyniska-robotics.com>; Florian Labouffie <florian.labouffie@kyniska-robotics.com>; Gilliane Costa <gilliane.costa@kyniska-robotics.com>; Hugo Kraft <hugo.kraft@kyniska-robotics.com>; Josselin Noel <josselin.noel@kyniska-robotics.com>; Lisa Guigue <lisa.guigue@kyniska-robotics.com>; Lucas Michel <lucas.michel@kyniska-robotics.com>; Maeva Arfuso <maeva.arfuso@kyniska-robotics.com>; Marie-Anne Chanrion <marie-anne.chanrion@kyniska-robotics.com>; Marjorie Bugnazet <marjorie.bugnazet@kyniska-robotics.com>; Maxime Teil <maxime.teil@kyniska-robotics.com>; Nicolas Lagneux <nicolas.lagneux@kyniska-robotics.com>; Pascal Sautot <pascal.sautot@kyniska-robotics.com>; Paul Moune <paul.moune@kyniska-robotics.com>; Rémi Lamarche <remi.lamarche@kyniska-robotics.com>; Teddy Chopard <teddy.chopard@kyniska-robotics.com>; Victoria Plard <victoria.plard@kyniska-robotics.com>; Vincent Daanen <vincent.daanen@kyniska-robotics.com>; Yves Grasland <yves.grasland@kyniska-robotics.com>; Carla Alberelli <carla.alberelli@kyniska-robotics.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Florian Labouffie <florian.labouffie@kyniska-robotics.com>; Lisa Guigue <lisa.guigue@kyniska-robotics.com>; Maxime Teil <maxime.teil@kyniska-robotics.com>; Rémi Lamarche <remi.lamarche@kyniska-robotics.com>; Jérémy Lenfant <jeremy.lenfant@luke-robotics.com>; Maxime Padrin <maxime.padrin@luke-robotics.com>; Nans Quesada <nans.quesada@luke-robotics.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Arnaud Clere <arnaud.clere@maia-medtech.com>; Axel Masson <axel.masson@maia-medtech.com>; Erwan Duvernay <erwan.duvernay@maia-medtech.com>; Hooman Hashemizadeh <hooman.hashemizadeh@maia-medtech.com>; Jean-Rassaire Fouefack <Jean-Rassaire.Fouefack@maia-medtech.com>; Pierre Tardien <pierre.tardien@maia-medtech.com>; Bruno Paillet <bruno.paillet@haventure.com>; Floriane Cypryk <floriane.cypryk@haventure.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Ethel Cappelletti <ethel.cappelletti@matria-health-technologies.com>; Franck Ott <franck.ott@matria-health-technologies.com>; Sandrine Medigue <sandrine.medigue@haventure.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; All - Min Max Medical <all@minmaxmedical.com>; Françoise Bermond <francoise.bermond@fullstim-corporate.com>; Daniel Elizondo <daniel.elizondo@kyniska-robotics.com>; Gilliane Costa <gilliane.costa@kyniska-robotics.com>; Maeva Arfuso <maeva.arfuso@kyniska-robotics.com>; Marie-Anne Chanrion <marie-anne.chanrion@kyniska-robotics.com>; Marjorie Bugnazet <marjorie.bugnazet@kyniska-robotics.com>; Teddy Chopard <teddy.chopard@kyniska-robotics.com>; Yves Grasland <yves.grasland@kyniska-robotics.com>; Belkacem Benchabane <belkacem.benchabane@scap-hologram.com>; Camille Deras <camille.deras@scap-hologram.com>; Cédric Comte <cedric.comte@scap-hologram.com>; Chloé Sisqué <chloe.sisque@scap-hologram.com>; Delphine Henry <delphine.henry@scap-hologram.com>; Ethel Cappelletti [SCAP] <ethel.cappelletti@scap-hologram.com>; Jean-Emmanuel Cardon <je.cardon@scap-hologram.com>; Jonathan Schers <jonathan.schers@scap-hologram.com>; Quentin Rozand <quentin.rozand@scap-hologram.com>; Sabrina Zerual <sabrina.zerual@scap-hologram.com>; Sara Amzaourou <sara.amzaourou@scap-hologram.com>; Tom Kowal-Picchi <tom.kowal-picchi@scap-hologram.com>; Awa-Boussou Diene <awa-boussou.diene@haventure.com>; Caroline Duquesne <caroline.duquesne@haventure.com>; Julia Ouzzine <julia.ouzzine@scap-hologram.com>; Mathieu Pellerey <mathieu.pellerey@scap-hologram.com>; Nicolas Khodabandeh-Zamani <nicolas.khodabandeh-zamani@scap-hologram.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Thibaut Couzon <thibaut.couzon@scap-hologram.com>; Amandine Zouaïmia <admin.azouaïmia@spinem-robotics.com>; Charline Terrier <rd.cterrier@spinem-robotics.com>; Henry Lefevre <rd.hlefevre@spinem-robotics.com>; Loïc Mercier <loic.mercier@spinem-robotics.com>; Loubna El Yamani <qara.lilyamani@spinem-robotics.com>; Marc Tourneux <marc.tourneux@spinem-robotics.com>; Marie-Amélie Galloux <rd.mgalloux@spinem-robotics.com>; Miléna Cambez <rd.mcambes@spinem-robotics.com>; Nicolas Gorgol <pm.ngorgol@spinem-robotics.com>; Stéphane Morvan <stephane.morvan@spinem-robotics.com>; Viviana Hirsch <rd.vhirsch@spinem-robotics.com>; Stéphane Lavallée <sl@stephanelavallee.com>; Clément Mirabel <clement.mirabel@zentact-robotics.com>; Damien Philbert <damiens.philbert@zentact-robotics.com>; Marie Daubresse-Chasle <marie.daubresse-chasle@zentact-robotics.com>; Valentin Arbarett <valentin.arbarett@zentact-robotics.com>; Stéphane Lavallée sl@stephanelavallee.com. All Employees - eCential Robotics [allemployees@ecential-robotics.com](#)

- **Et tous les chirurgiens et praticiens avec qui nous avons collaboré depuis 40 ans (plusieurs centaines)**

- **BPIfrance, CERA, BNP Paribas, CIC, banque Populaire, ...**

- **JJDC, Supernova Invest, Wellington Partners, Medevice, BNP Development, MCapital, Credit Agricole, Arbevel, Grenoble Angels,**

- **Johnson & Johnson, Exactech, Smith Nephew, GE Healthcare, ...**

- **Tous nos très nombreux fournisseurs et partenaires**

- **GOODWIN, BBM, Vatisis, Apparius, Mazars,...**

- **Tous les chercheurs et directeurs de UGA, CHU Grenoble, CICIT, CEA LETI, Clinique Mutualiste, HCL,...**

- **Association ECCAMI**

- **Et ma famille, Irina, Timothée, Martin**

MERCI

SL@stephanelavallee.com

Adhérons à l'association ECCAMI

Centre d'excellence NATIONAL de la Chirurgie Digitale et Robotique

- TINDER DE LA CHIRURGIE DIGITALE ET ROBOTIQUE (chirurgiens, ingénieurs, chercheurs, investisseurs, consultants, ...)
- BOOSTER LES RECRUTEMENTS DE LA FILIERE
- FORMATION E-LEARNING
- COMMUNICATION
- VISIBILITE
- COUPS DE POUCE



En collaboration avec



Définition

Chirurgie Digitale et Robotique

La Chirurgie Robotique et Digitale comprend l'ensemble des technologies **du bloc opératoire et interventionnel**, permettant d'aider des praticiens à réaliser des **gestes interventionnels de façon précise, rationnelle, quantitative, avec dextérité et de façon optimale**.

- Les techniques comprennent :
 - La robotique chirurgicale
 - La navigation chirurgicale
 - La réalité augmentée et mixte en chirurgie
 - La planification chirurgicale, les jumeaux numériques, la modélisation biomécanique avant et après intervention
 - L'intelligence artificielle pour planifier et guider la chirurgie
 - L'imagerie interventionnelle du bloc opératoire.
- Cela ne comprend pas: **les transports robotisés dans les hôpitaux, la robotique d'assistance aux personnes handicapées, les exosquelettes, etc.**
- La chirurgie Digitale et Robotique s'applique à toutes les disciplines médico-chirurgicales : **orthopédie, chirurgie du rachis, neurochirurgie, ORL, traumatologie, radiologie interventionnelle, urologie, dentaire, chirurgie digestive, laparoscopie, ophtalmologie, chirurgie cardio-vasculaire, chirurgie cardiaque, etc.**
- Autres noms : GMCAO (Gestes médico-Chirurgicaux Assistés par Ordinateur), CAMI (Computer Assisted Medical Interventions), ou plus communément : **Robotique Chirurgicale**