



EXPERTISE BIOMECHANIQUE ET
SOLUTIONS COMPLETES SUR
MESURE POUR LA CHIRURGIE
VERTEBRALE

PRESENTATION INVESTISSEURS

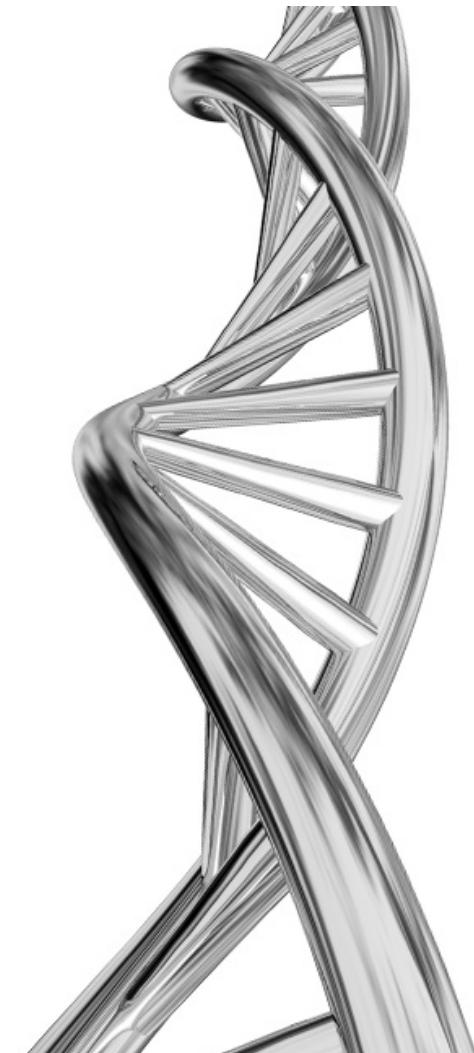
REUNION EUROLAND - PARIS - 27/01/2017

COMPREHENSIVE PERSONALIZED SPINE

MEDICREA propose une approche nouvelle basée sur ses services d'analyse et de planification dédiés aux opérations de la colonne vertébrale et utilisant sa plateforme logicielle UNiD™ et ses algorithmes propriétaires.

MEDICREA suscite l'enthousiasme des chirurgiens grâce à une approche itérative qui intègre l'analyse détaillée du profil patient et le planning préopératoire., la définition et production d'un implant sur mesure, l'analyse postopératoire, des capacités d'apprentissage analytique et des capacités prédictives, et qui permet d'enrichir toutes les étapes de la stratégie chirurgicale.,

De manière unique dans cette industrie, MEDICREA développe une relation très étroite avec les chirurgiens grâce aux ingénieurs du UNiD™ LAB. MEDICREA est le pionnier de la chirurgie personnalisée du rachis.



PROFIL SOCIETE



- SIEGE A LYON ET FILIALE DE DISTRIBUTION BASEE A NEW YORK
- TECHNOLOGIES D'IMPLANTS SUR MESURE ADRESSANT LE MARCHE DES CHIRURGIES COMPLEXES DE LA COLONNE VERTEBRALE



- PREMIERE SOCIETE COMMERCIALISER DES IMPLANTS SUR MESURE AVEC LES TIGES UNID™
- PLATEFORME PROPRIETAIRE D'IMPLANTS SUR MESURE IMPRIMES EN 3D
- FORTE EXPERTISE INDUSTRIELLE, FABRICATION INTEGREE



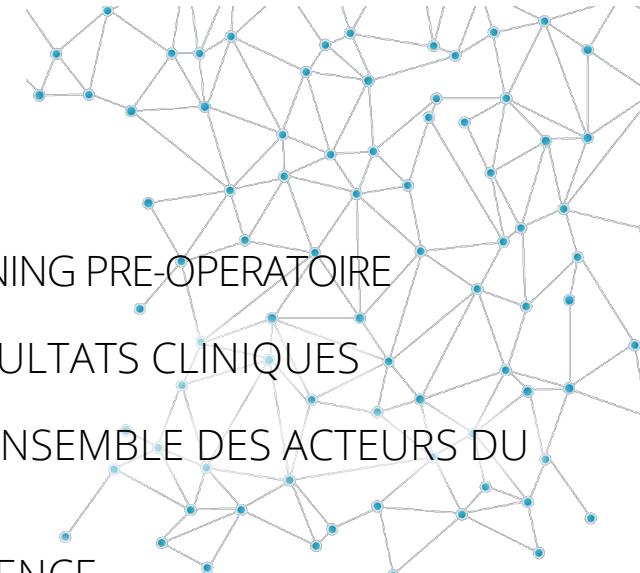
- ~ 30 M€ DE CHIFFRE D'AFFAIRES (2016) – MARGE BRUTE ~ 80 %
- COTEE SUR ALTERNEXT - ALMED



- LEVEE DE FONDS DE 20M€ EN AOUT 2016 AUPRES D'INVESTISSEURS AMERICAINS (ATHYRIUM CAPITAL)
- RICK KIENZLE, CO-FONDATEUR DE GLOBUS MEDICAL, DIRECTEUR COMMERCIAL ET BUSINESS DEVELOPMENT

OPPORTUNITES D'INVESTISSEMENT

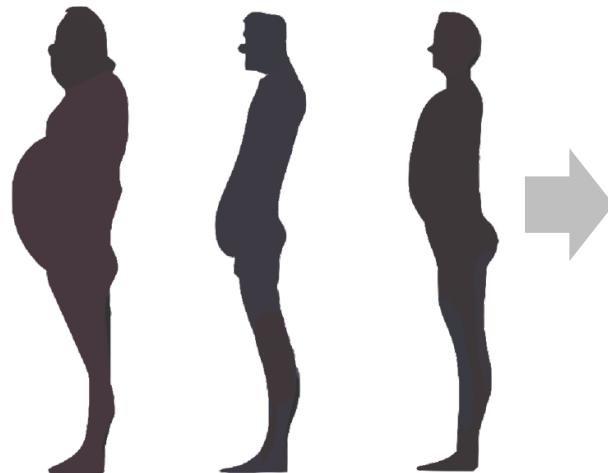
- APPROCHE INNOVANTE PAR LE **SERVICE** ET L'EXPERTISE EN PLANNING PRE-OPERATOIRE
- LES IMPLANTS SUR MESURE APPORTENT DE MEILLEURS RESULTATS CLINIQUES
- TECHNOLOGIE UNID TRES DIFFERENTIANTE PROFITANT A L'ENSEMBLE DES ACTEURS DU SYSTEME DE SANTE
- OPPORTUNITE DE MARCHE CONSIDERABLE SANS CONCURRENCE
- EQUIPE DE DIRECTION EXPERIMENTEE, RECEMMENT RENFORCEE
- PROFIL FINANCIER ATTRACTIF



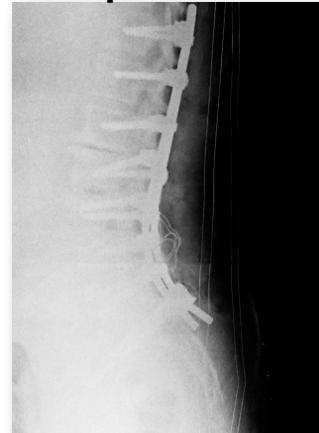
PROBLEMES CLINIQUES

UNE TAILLE UNIQUE NE CONVIENT PAS A TOUS...

FORTE DISPARITE DANS LE CINTRAGE



Radio post-opératoire



Chirurgiens

Internes

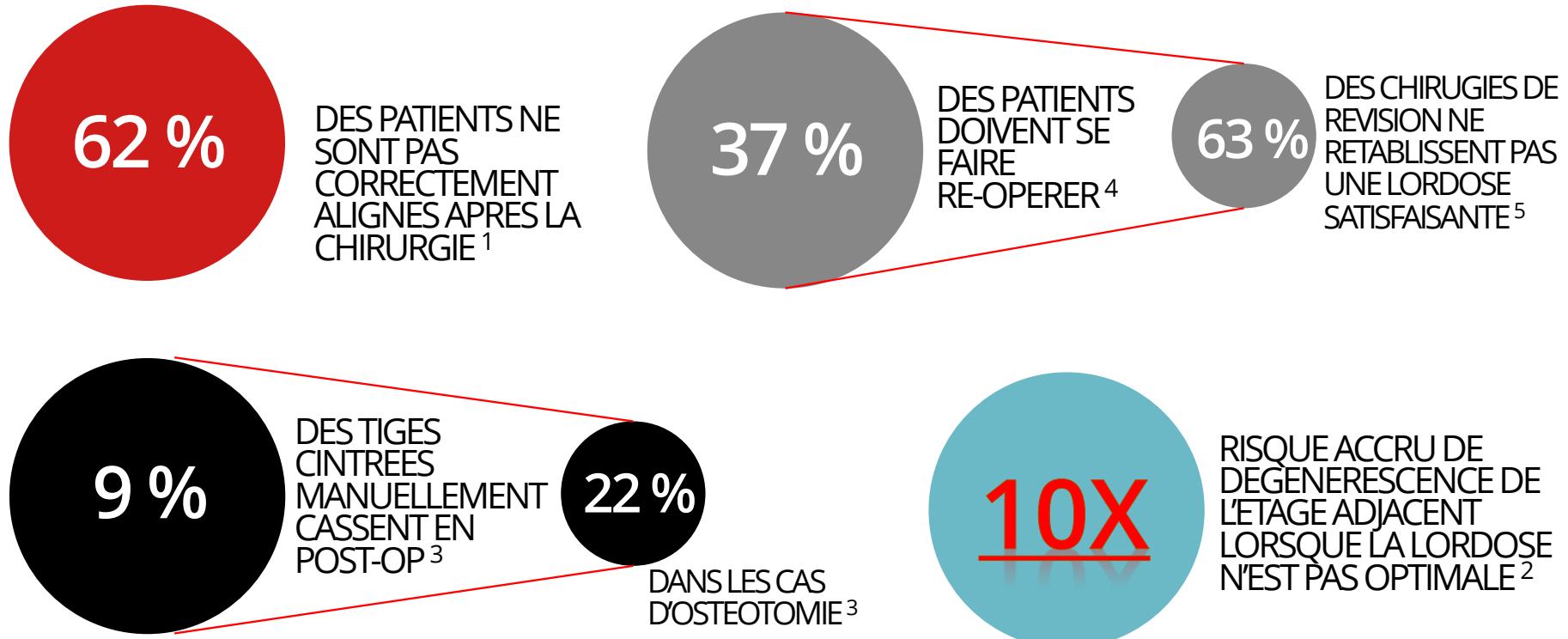


Forte disparité : comparaison qualitative entre la forme réelle de la tige modèle et le cintrage manuel réalisé par des chirurgiens et internes lors d'un atelier¹

1. Atelier de cintrage de tiges organisé en 2012 avec 8 chirurgiens et internes de centres hospitaliers américains renommés

PROBLEMES CLINIQUES

PROBLEMATIQUES ACTUELLES



1. Moal B, Schwab F, Ames CP, et al. Radiographic Outcomes of Adult Spinal Deformity Correction: A Critical Analysis of Variability and Failures Across Deformity Patterns. *Spine Deform.* 2014.

2. Rothenfluh DA, Mueller DA, et al. Pelvic incidence-lumbar lordosis mismatch predisposes to adjacent segment disease after lumbar spinal fusion. *Eur Spine J* (2015) 24:1251-1258.

medicrea.com | leading personalized spine

3. Smith JS, Shaffrey CI, Klineberg E, et al. Prospective multicenter assessment of risk factors for rod fracture following surgery for adult spinal deformity. *J Neurosurg Spine* 21:994-1003, 2014.

4. Frymoyer JW, Matteri RE, Hanley EN, et al. Failed lumbar disc surgery requiring second operation. A long-term follow-up study. *Spine* 3:7-11, 1978

5. Jong J-S, Lee S-H, Min J-H, Kim SK, Han K-M, Maeng DH. Surgical treatment outcome of failed lumbar surgery syndrome due to sagittal imbalance. *Spine (Phila. Pa.)*. 2007.

PRATIQUE ACTUELLE / FUTURE

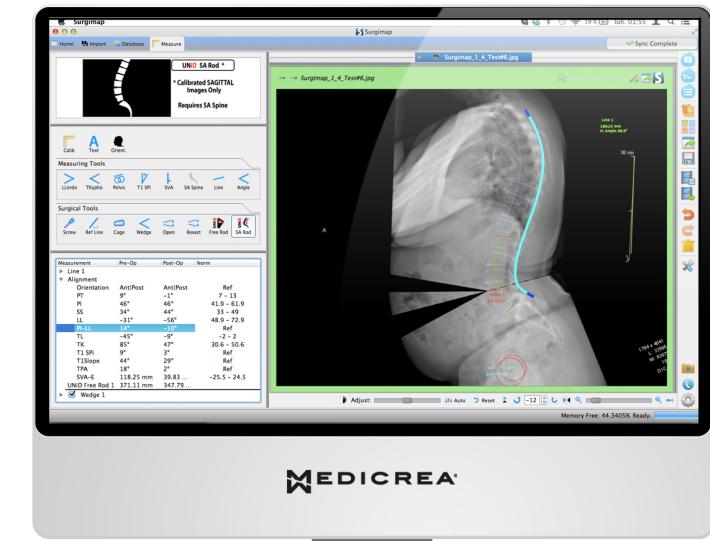
STANDARD ACTUEL



CINTRAGE MANUEL

Cinrage long et approximatif durant la chirurgie de tiges droites à l'aide d'un instrument rudimentaire afin de s'adapter au profil sagittal du patient estimé intuitivement

PLATEFORME UNiD™



SUR MESURE

Cinrage des tiges basé sur des données scientifiques, déterminées avant la chirurgie grâce à la plateforme logicielle propriétaire UNiD



MANAGEMEN +



Denys SOURNAC
Founder, Chairman & CEO

Entrepreneur, 30 années d'expérience dans la création et la gestion de sociétés dans le secteur de l'orthopédie et de la santé



David RYAN
VP Product Dev & Marketing



Ingénieur en biomécanique, +15 années d'expérience en orthopédie.
Précédemment Directeur R&D de Scient'x (Alphatec Spine)



Richard KIENZLE
Chief Commercial & Business Development Officer



Co-fondateur de Globus Medical. + 25 années d'expérience en développement commercial et marketing dans l'industrie des dispositifs médicaux



Pierre OLIVIER
CEO
Medicrea USA



+ 25 années d'expérience en marketing et gestion de projets aux USA, principalement dans le lancement de produits innovants



Fabrice KILFIGER
Chief Financial Officer



+ 25 années d'expérience en finance dans un environnement international, dont plus de 10 au sein de sociétés cotées



Greg RHINEHART
VP Sales
Medicrea USA



+ 20 années d'expérience dans la gestion d'équipes commerciales dans le secteur des dispositifs médicaux



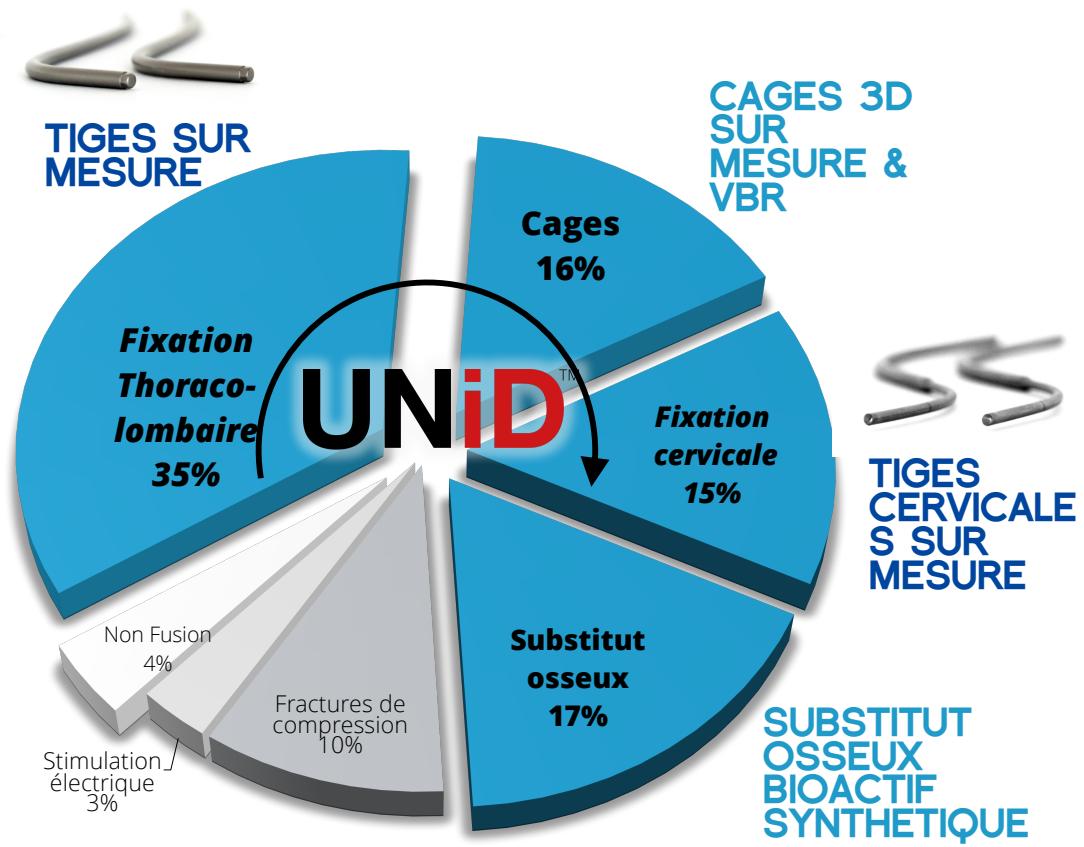
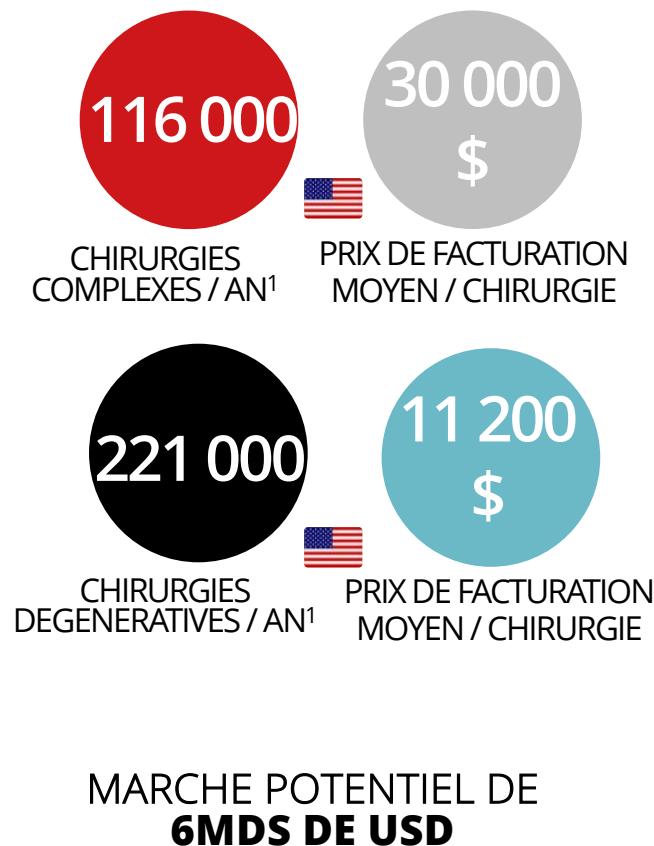


PARCOURS DE RICK KIENZLE

Directeur Stratégie et Développement Commercial, Administrateur

Richard Kienzle, also known as Rick, has been Chief Commercial & Business Development Officer at MEDICREA since August 2006. Mr Kienzle is a successful spine executive with a deep network in the World-Wide Spine Markets. He is a Founder and served as the Executive Vice President Global Sales and Marketing of Globus Medical, Inc. (code GMED) from 2003 to 2011. His responsibilities included all global sales, marketing, training and commercial functions of Globus including the development of an exclusive national distribution network. During Mr Kienzle's tenure, Globus was widely noted as the fastest growing company in orthopedic history. GMED closed a \$110M private placement with Goldman Sachs and Clarus Ventures in 2007 and an IPO with Goldman and BOA in 2012. Prior to Globus, he served for 5 years as Area Vice President; Synthes Spine where he was responsible for all sales and marketing functions at this top-performing enterprise with over \$90M in annual revenue (30% compounded growth rate). Mr Kienzle's experience also includes 8 prior years with United States Surgical Corp working side-by-side in the OR with surgeons of all surgical specialties, followed by a series of promotions and culminating as the National Business Director. He has additional experience in the banking field working for The Equitable Financial Companies and Mellon Bank. He has been a Director at Medicrea since August 2016. Mr Kienzle received his Bachelor of Arts from Denison University. Mission: to oversee the commercial expansion of MEDICREA's patient-specific UNiD technology and personalized treatment modalities.

SEGMENTATION DU MARCHÉ

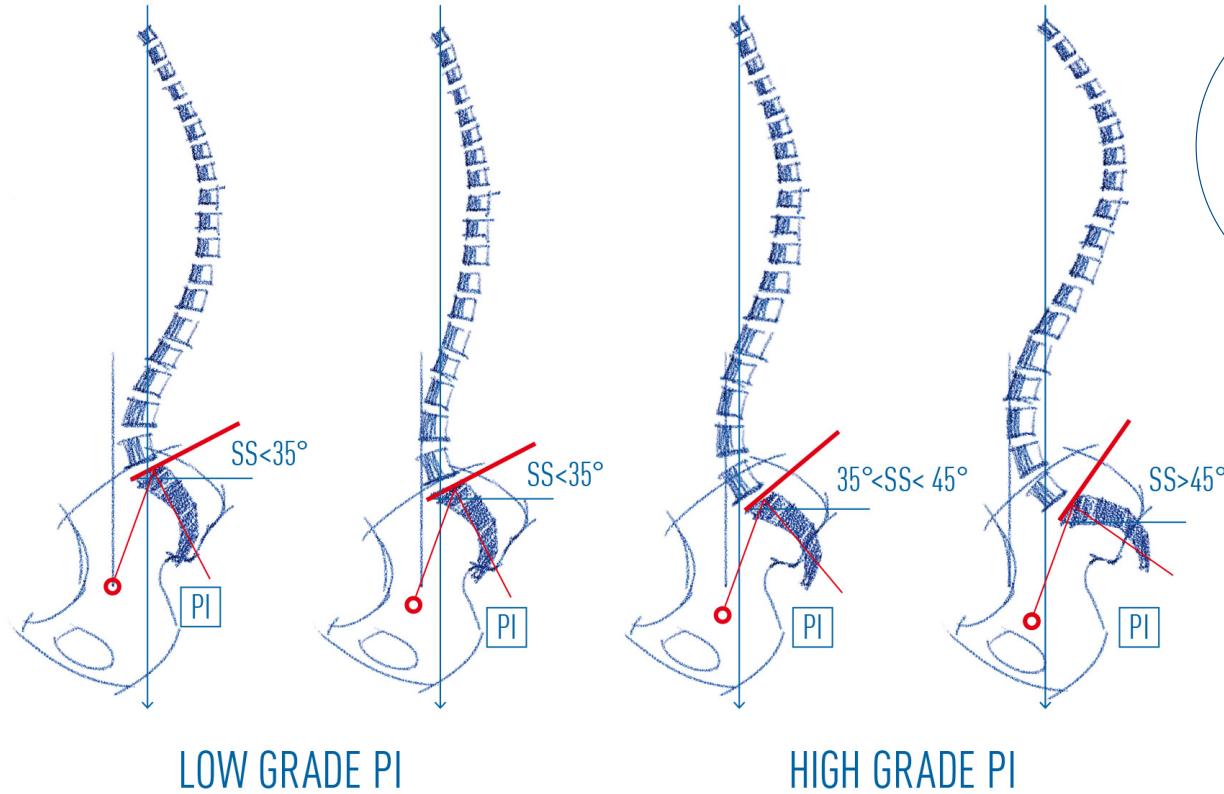
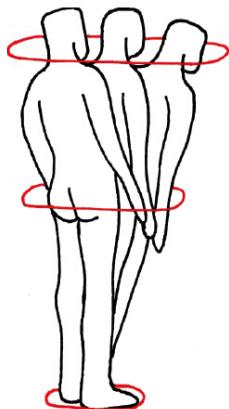


1. 2015 Instrumented Thoracolumbar Procedures annually (409,100). 2013 Millennium Research Group, Inc., Table 87 "Thoracolumbar Fusions, by Indication."

- Pression grandissante des assurances sur les chirurgiens pour adopter des plans de traitement systématiques et mesurables, avec des sanctions financières lors de la survenance de chirurgies de révision aux Etats-Unis
- Chirurgiens de plus en plus concernés par leur responsabilité légale dans le succès des opérations et l'utilité de documenter la stratégie opératoire dans le dossier patient
- La restauration de l'équilibre sagittal du patient après l'opération permet d'obtenir les meilleurs résultats cliniques
- L'interaction créée entre les ingénieurs du UNiD LAB et les chirurgiens permet une relation plus forte avec l'entreprise et le process, que l'approche commerciale traditionnelle
- La plateforme logicielle de MEDICREA permet de réduire considérablement le nombre des implants stockés au bloc, générant ainsi une forte diminution du BFR (exemple : traditionnellement 400-500 vis par kit / ramenées à 75)



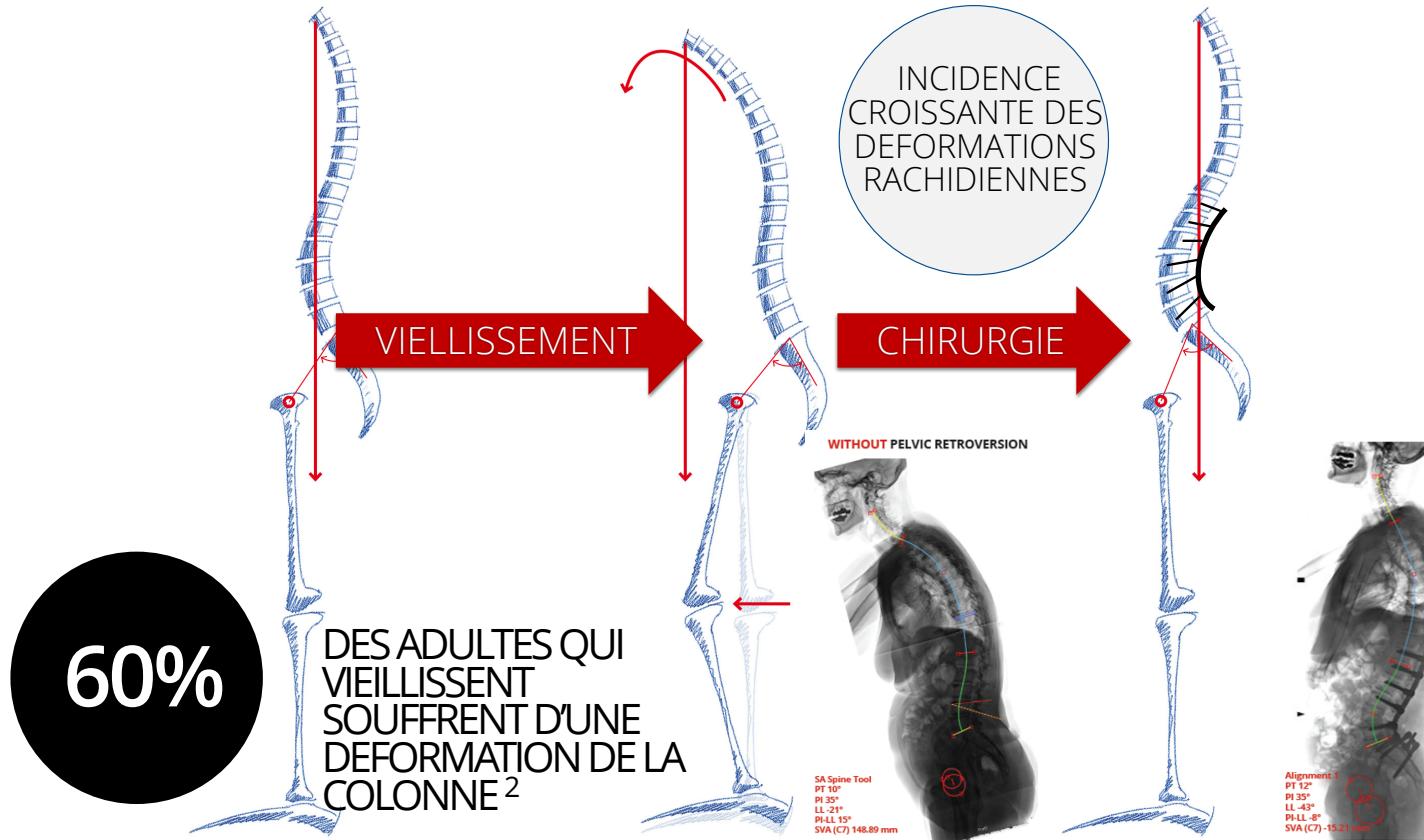
EVIDENCES CLINIQUES



1. Duval-Beaupere G, Schmidt C, Cosson PH (1992) A barycentremetric study of the sagittal shape of spine and pelvis. Ann Biomed Eng 20: 451-462

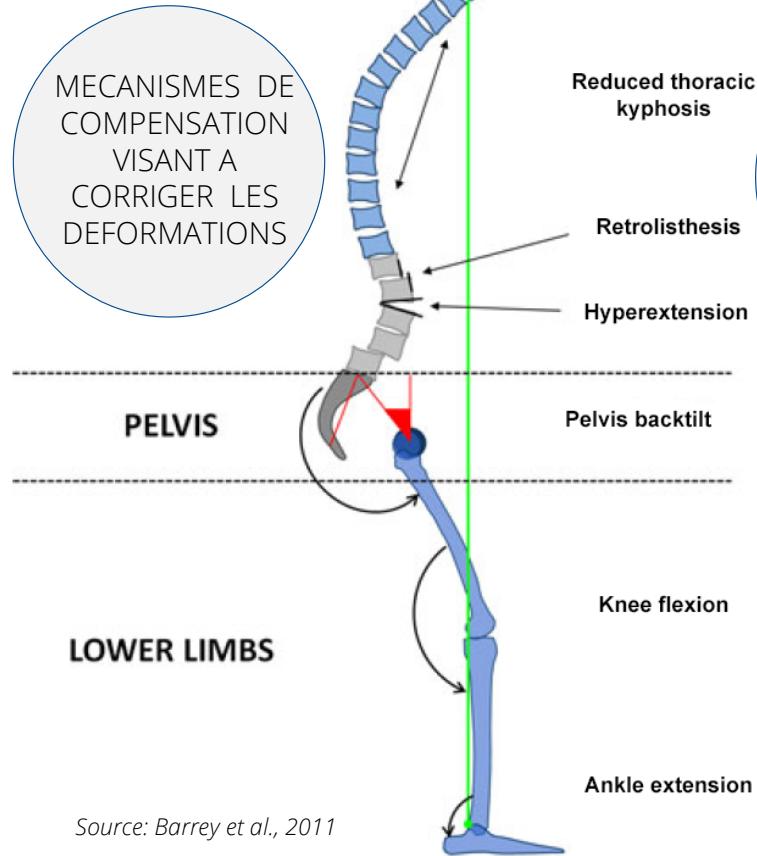
EVIDENCES CLINIQUES

RE-ALIGNEMENT SAGITTAL ET RESULTATS CLINIQUES SONT DIRECTEMENT LIES¹

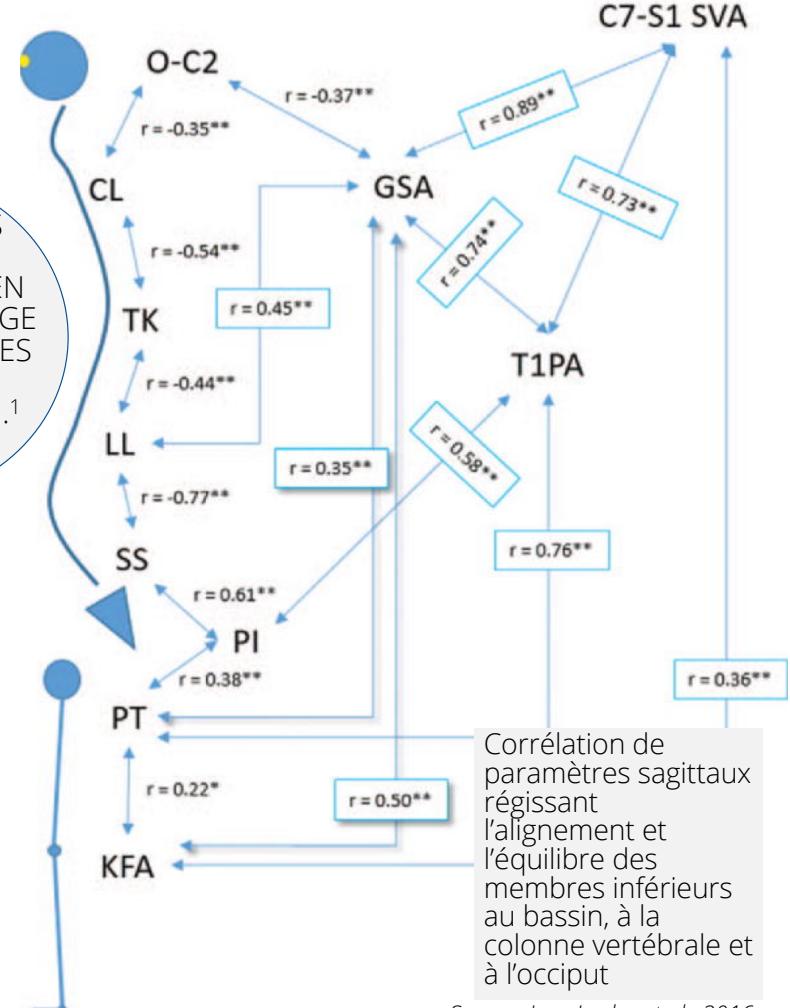


1. Glassman SD, Bridwell K, Dimar JR, Horton W, Berven S and Schwab F, The Impact of Positive Sagittal Balance in Adult Spinal Deformity. Spine. 2005
2. Schwab F, Dubey A, Gamez L, et al. Adult scoliosis: prevalence, SF-36, and nutritional parameters in an elderly volunteer population. Spine 2005;30: 1082-5
3. Yousef A, Orndorff DO, Patty CA, et al. Current Status of Adult Spinal Deformity. Global Spine J 2013;3:51-62.

EVIDENCES CLINIQUES



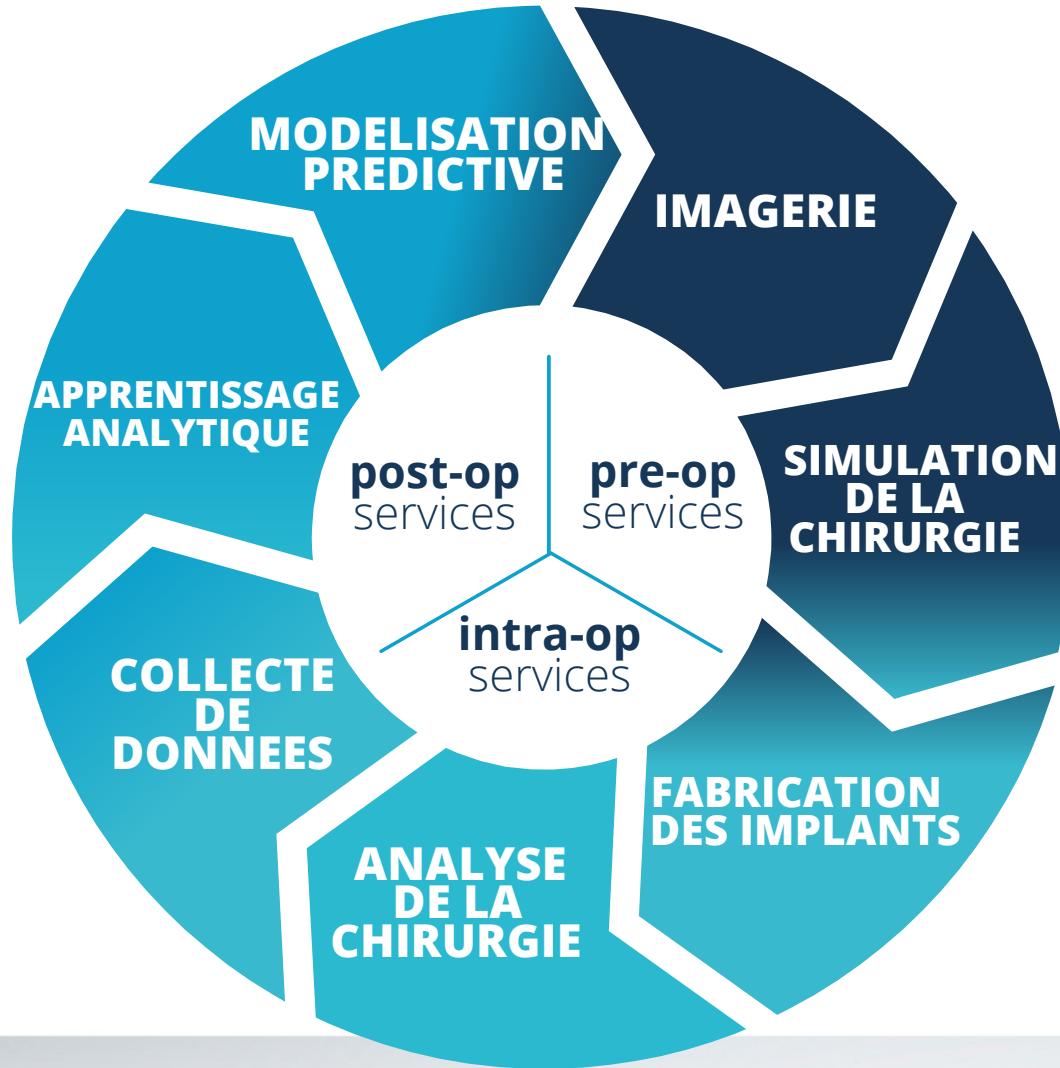
VARIATION DES PARAMETRES D'ALIGNEMENT EN FONCTION DE L'AGE DU PATIENT ET DES FACTEURS DE COMPENSATION.¹



Source: Iyer, Lenke, et al., 2016

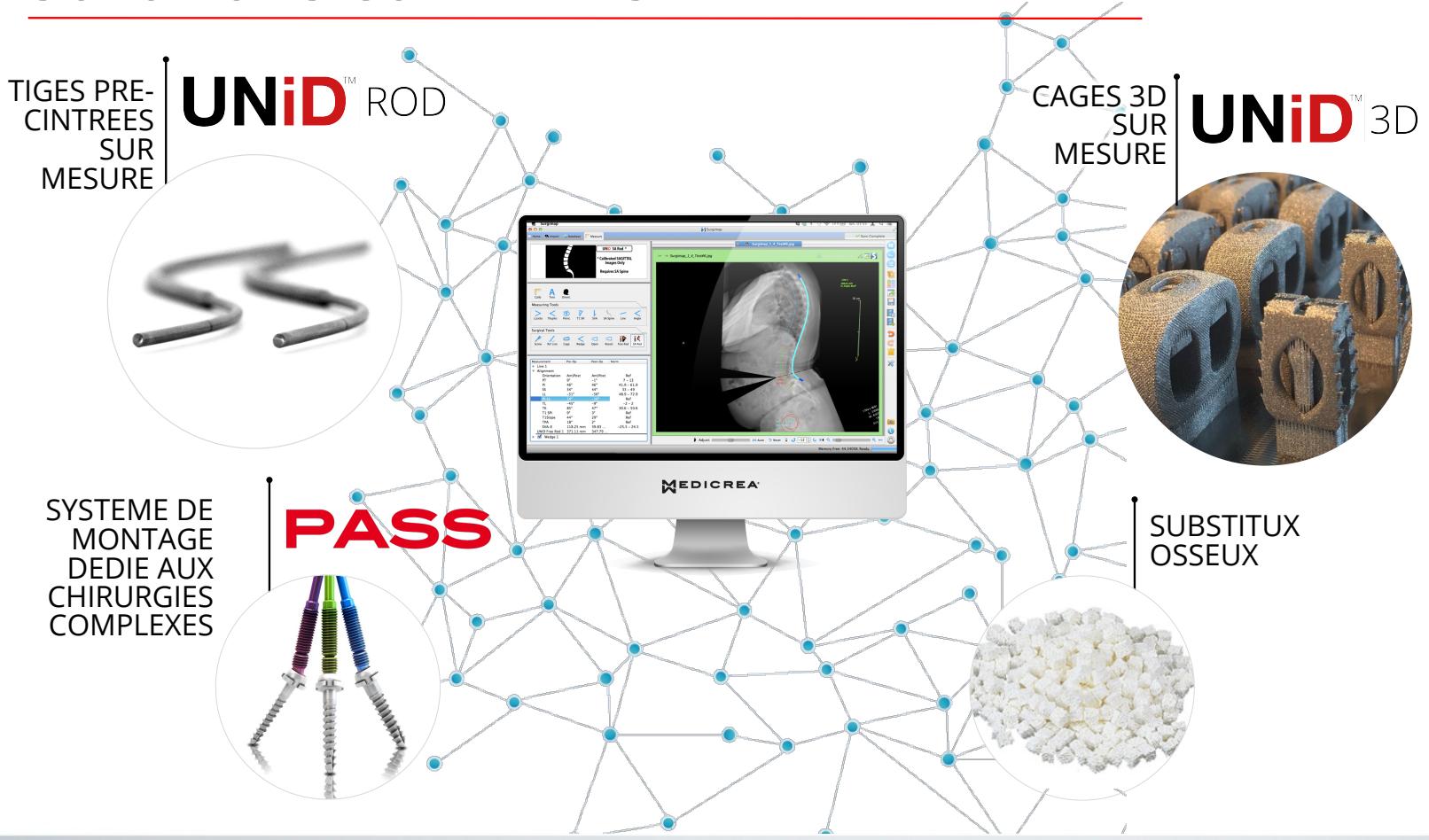
1. Iyer S, Lenke LG, Nemani VM, Albert TJ, Sides BA, Metz LN, Cunningham ME, Kim HJ (2016) Variations in sagittal alignment parameters based on age: a prospective study of asymptomatic volunteers using full-body radiographs. *Spine*

CERCLE VIRTUEUX PERPETUEL



COMPREHENSIVE PERSONALIZED SPINE

SOLUTIONS COMPLETES DE TRAITEMENT



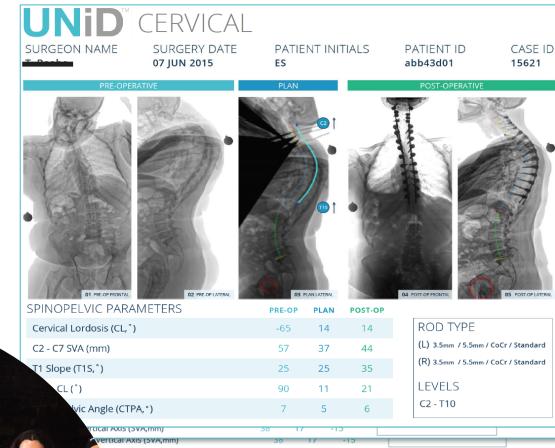
INGENIEURS EXPERTS DEDIES

INTERACTION PERMANENTE ENTRE CHIRURGIENS / INGENIEURS

- MESURES ANATOMIQUES NUMERIQUES
- SIMULATION DE LA CHIRURGIE
- RAPPORTS DE SYNTHESE
- IMPLANTS SUR MESURE
- ANALYSES STATISTIQUES
- REPORTING INTEGRÉ
- BIG DATA
- DEEP LEARNING

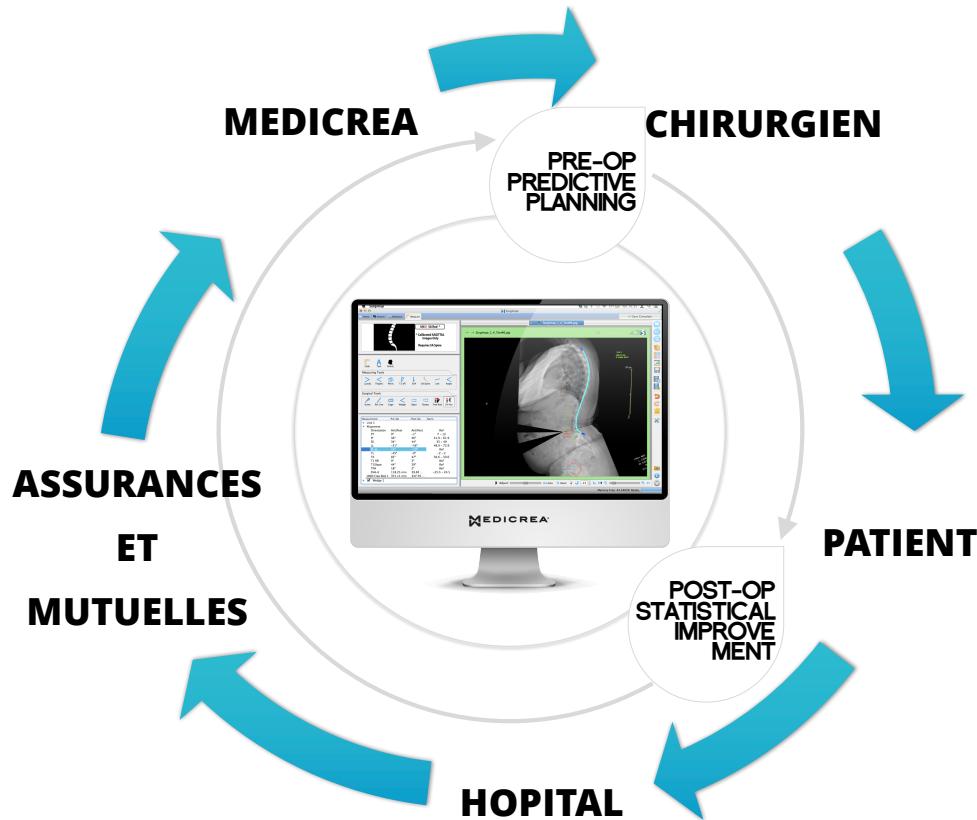
SUPPORT 24H/24 - 7J/7

**Un changement de paradigme et une nouvelle relation
entre les chirurgiens et MEDICREA**



COMPREHENSIVE PERSONALIZED SPINE

LE CERCLE VERTUEUX DE L'APPRENTISSAGE ANALYTIQUE
BENEFICIE A TOUS LES ACTEURS DU SYSTEME DE SANTE



UNiD™

- ANALYSE BASEE SUR LES DONNEES ACCUMULEES
- MEILLEURS RESULTATS CLINIQUES
- DIMINUTION DES REOPERATIONS
- REDUCTION DES DEPENSES DE SANTE
- OPTIMISATION DES STOCKS D'IMPLANTS

AVANTAGES MEDICO-ECONOMIQUES

RISQUE DE CHIRURGIE DE REVISION REDUIT ET GAINS DE TEMPS

80 000\$

Coûts associés à une réadmission en hôpital¹

70 %

Augmentation moyenne du coût d'une chirurgie pour les patients devant être réopérés¹

ECONOMIES DE LONG TERME IMPORTANTES POUR LES SYSTEMES DE SANTE

AVANTAGES LIES A DES REDUCTIONS DE TEMPS ET DE COUTS ASSOCIES



En moyenne, les chirurgiens américains passent **15 minutes** à cintrer manuellement les tiges au bloc opératoire²



100 \$ / minute : coût moyen d'une minute d'utilisation d'un bloc opératoire aux USA³



1500\$

Economie potentielle en éliminant le cintrage manuel de la tige dans le bloc opératoire

1. McCarthy IM, Hostin RA, Ames CP, et al. Total hospital costs of surgical treatment for adult spinal deformity: an extended follow-up study. *Spine J.* 2014

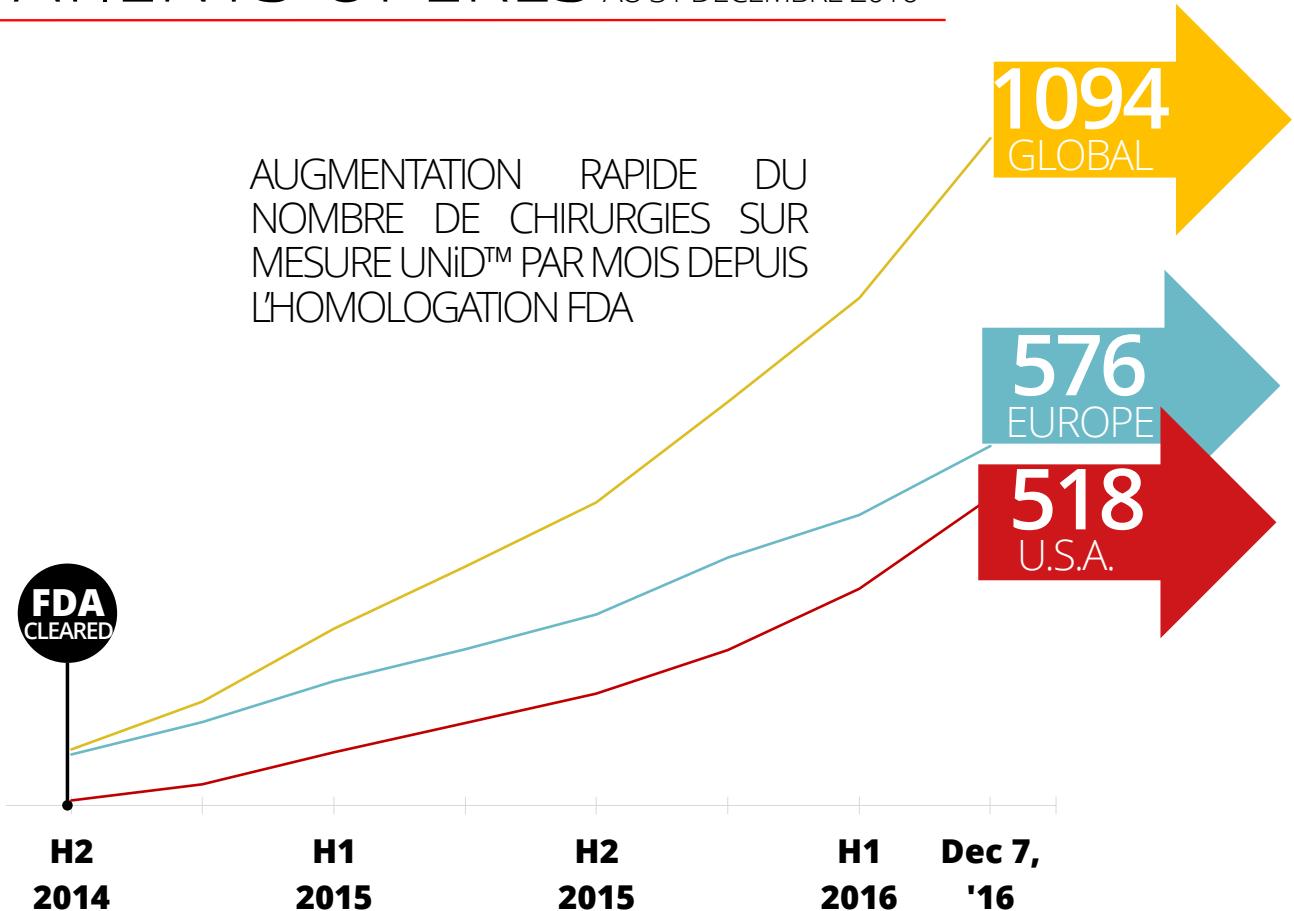
2. Range of \$22/min to \$133/min, across 100 hospitals in the U.S. Shippert RD. A Study of Time-Dependent Operating Room Fees. *The American Journal of Cosmetic Surgery*, 2005 Vol. 22, No. 1.

3. Survey of U.S. Spinal Surgeons on Rod Bending Time. Medicrea Survey Results. 2015.

RYTHME D'ADOPTION

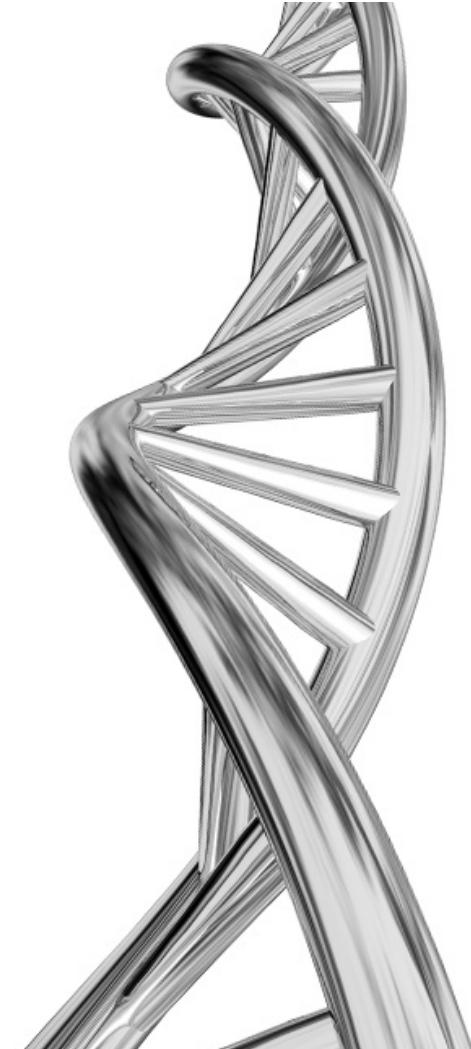


PATIENTS OPERÉS AU 31 DECEMBRE 2016



EN UN COUP D'OEIL

- Chiffre d'affaires de 29,3 M€ en 2016
- Marge brute élevée approchant 80 %
- Investissements industriels significatifs en 2016 & 2015 pour renforcer la production en interne, accroître la productivité et baisser les coûts de revient
- EBITDA positif depuis 2010
- 160 salariés
- Levée de fonds de 20M€ en août 2016, auprès d'Athyrium Capital Management (15 M€) et de plusieurs investisseurs US et des dirigeants (5 M€)



STRATEGIE DE CROISSANCE

VENTES ET MARKETING

- RECRUTEMENT DE R.KIENZLE POUR PILOTER LE DEVELOPPEMENT COMMERCIAL
- DEVELOPPEMENT DU CHIFFRE D'AFFAIRES PAR L'ADOPTION DES SOLUTIONS ET TECHNOLOGIES UNID
- EXPLOITER LES DONNEES CLINIQUES COLLECTEES SUR LES TIGES UNID
- PRESENCE RENFORCEE AUPRES DES LEADERS D'OPINION DANS LES HOPITAUX ET CENTRES STRATEGIQUES
- ACCROITRE LA VISIBILITE GRACE AU PROGRAMME DE GARANTIE A VIE DES IMPLANTS UNID
- MULTIPLICATION DES INITIATIVES MARKETING « ON LINE » DESTINEES AUX PATIENTS US



PRODUCTION

- INDUSTRIALISATION DES CAGES 3D SUR MESURE EN TITANE ET DES VBR
- FABRICATION DES TIGES UNID AUX USA POUR LE MARCHE DES DEFORMATIONS DEGENERATIVES
- INTERNALISATION DES ETAPES DE STERILISATION ET DE CONDITIONNEMENT
- ACCELERATION DE LA BAISSE DES COUTS ET DIMINUTION DU BESOIN EN FONDS DE ROULEMENT GRACE A LA PLATEFORME UNID

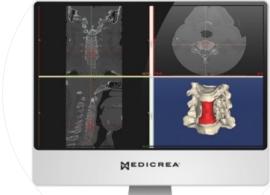


STRATEGIE DE CROISSANCE

DEVELOPPEMENT DE NOUVELLES TECHNOLOGIES

T1 '17

- APPRENTISSAGE STATISTIQUE PREDICTIF GRACE AU BIG DATA
- DEVELOPPEMENT DE UNiD EN APPROCHE PERCUTANEE
- ENREGISTREMENT DU DOSSIER FDA POUR LES CAGES SUR MESURE 3D



T2 '17

- MISE EN LIGNE DE LA NOUVELLE INTERFACE UNiD
- DEVELOPPEMENT ET COMMERCIALISATION DES TIGES UNiD BIPLANAIRES EN 3D



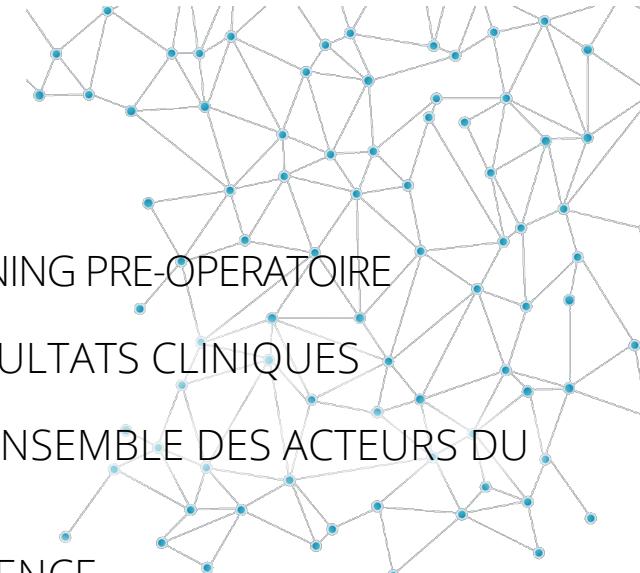
T3 '17

- HOMOLOGATION FDA DES CAGES SUR MESURE IMPRIMEES EN 3D ET DES IMPLANTS DE CORPORECTOMIE (VBR)



OPPORTUNITES D'INVESTISSEMENT

- APPROCHE INNOVANTE PAR LE SERVICE ET L'EXPERTISE EN PLANNING PRE-OPERATOIRE
- LES IMPLANTS SUR MESURE APPORTENT DE MEILLEURS RESULTATS CLINIQUES
- TECHNOLOGIE UNID TRES DIFFERENTIANTE PROFITANT A L'ENSEMBLE DES ACTEURS DU SYSTEME DE SANTE
- OPPORTUNITE DE MARCHE CONSIDERABLE SANS CONCURRENCE
- EQUIPE DE DIRECTION EXPERIMENTEE, RECEMMENT RENFORCEE
- PROFIL FINANCIER ATTRACTIF



VIDEOS

UNiD : A New Era In Patient Care

https://www.youtube.com/watch?v=jRwrDg_bca4

UNiD in the NEWS : New Frontiers

<https://www.youtube.com/watch?v=OaOccVBrJpk>

FDA Approved : Medicrea Announces UNiD Cervical Rod

<https://www.youtube.com/watch?v=Z55zvgtqvVs>

SITE DEDIE PATIENTS

Patient-facing website

www.personalizedspinalimplants.com

COMMUNIQUES DE PRESSE

Medicrea US Website Newsroom

<http://www.medicrea.com/usa/newsroom-usa/>

CITATIONS

"We now realize how important it is to provide a specific alignment of the spine that is unique to each patient. If we do not achieve the optimal alignment during surgery, then we are too-often revising that patient later. UNiD™ is using precision technology and analysis to solve this clinical issue for patients as well as providing an invaluable support service and feedback loop for surgeons."

- Dr. Evalina Burger, University of Colorado Hospital

"The patient-specific rod is very much ahead of its time. When we finish the operation, we've left them with the best possible appearance for the rest of their lives. The curve is not going to worsen and there is less likelihood of them having pain."

- Dr. Andrew King, Children's Hospital New Orleans

CITATIONS

"We now realize how important it is to provide a specific alignment of the spine that is unique to each patient. If we do not achieve the optimal alignment during surgery, then we are too-often revising that patient later. UNiD™ is using precision technology and analysis to solve this clinical issue for patients as well as providing an invaluable support service and feedback loop for surgeons."

- Dr. Evalina Burger, University of Colorado Hospital

"The patient-specific rod is very much ahead of its time. When we finish the operation, we've left them with the best possible appearance for the rest of their lives. The curve is not going to worsen and there is less likelihood of them having pain."

- Dr. Andrew King, Children's Hospital New Orleans

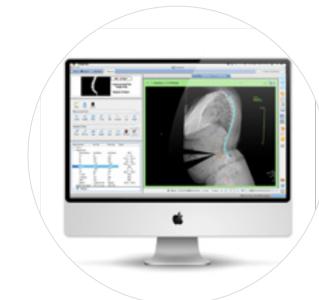
6
LEVELS

ANNEXE

EXEMPLE D'UNE DEFORMATION CHEZ L'ADULTE

SPINOPELVIC PARAMETERS	PRE-OPERATIVE	CASE PLAN	POST-OPERATIVE
Pelvic Tilt (PT, °)	25	10	12
Pelvic Incidence (PI, °)	35	35	35
Sacral Slope (SS, °)	10	25	23
Lumbar Lordosis (LL, °)	21	43	43
PI-LL (°)	14	-9	-9
Thoracic Kyphosis (TK, °)	42	42	42
T1 Pelvic Angle (TPA, °)	21	6	6
Sagittal Vertical Alignment (SVA,mm)	38*	17	-15.2

Detail	Information
Surgery Date	2 / 2 / 2015
Levels	T10-Pelvis
Type of Rod	Standard
Rod Material	CoCr
Rod Diameter	6.0



UNiD™
YOUR SAGITTAL CODE

