

implant intersomatique
ouvert radio-transparent



ROI

La passion de l'innovation

ROI

Système breveté

Nouveau concept exclusif LDR Médical



Le cahier des charges de l'implant ROI est de répondre aux exigences de l'arthrodèse intersomatique lombaire.

Les cages intersomatiques ROI, ont été conçues pour la chirurgie du rachis lombaire dégénératif.

Implanté par abord postérieur dans l'espace intervertébral, l'implant va favoriser l'arthrodèse par fusion osseuse.

La géométrie ouverte de cette cage intersomatique lui donne des caractéristiques uniques favorisant la qualité de la greffe osseuse.

Un profil étudié dans une gamme complète, une surface d'appui optimale autorisant la mise en charge avec sécurité, permettent de restaurer et de maintenir la hauteur intervertébrale tout en restituant la lordose souhaitée.

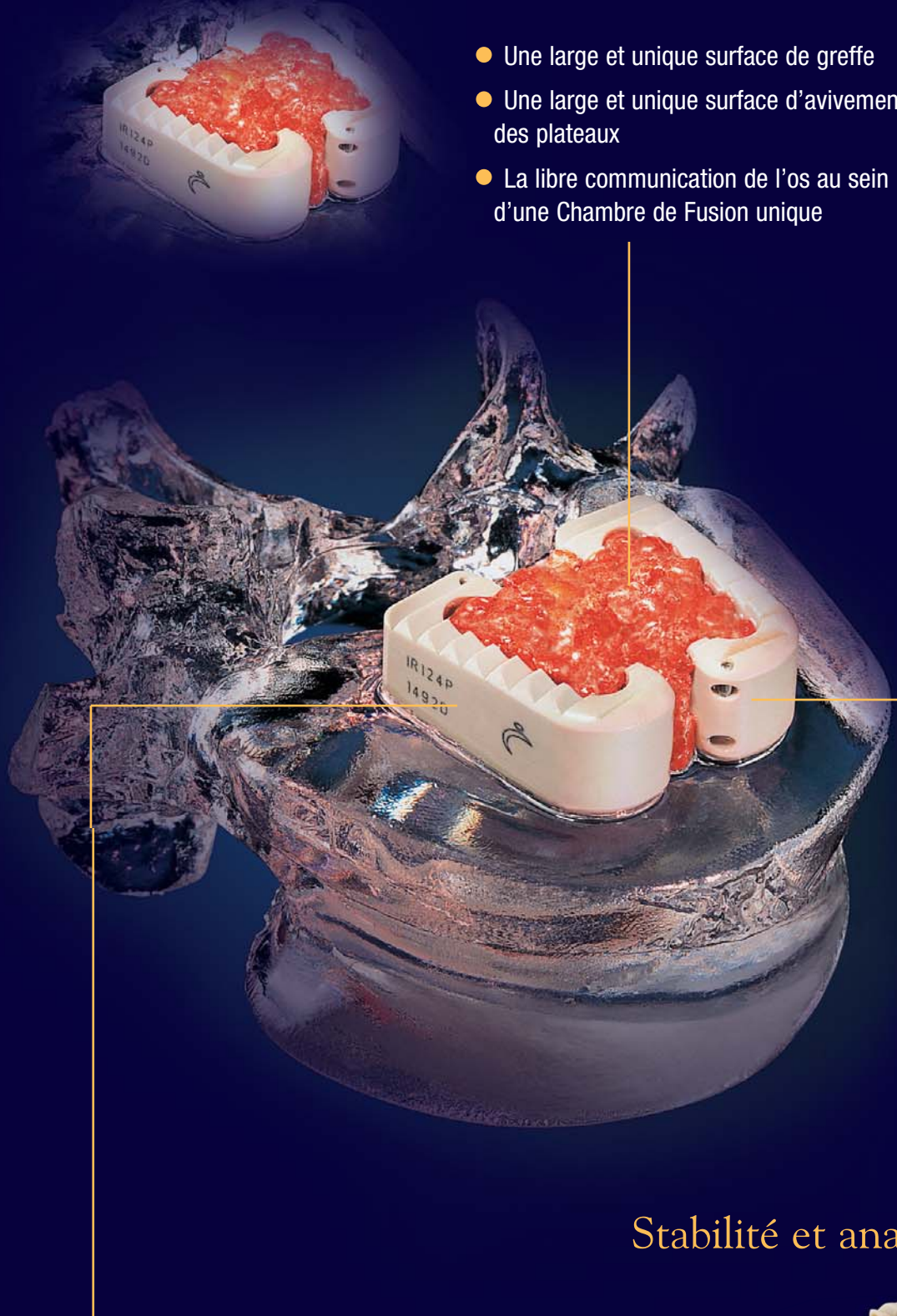
Ils permettent la décompression radiculaire par ouverture foraminale, la stabilisation du rachis et sa fusion en vue d'une statique rachidienne correcte.

L'implant ROI est utilisé dans le traitement chirurgical de l'instabilité vertébrale lombaire résultant de discopathies dégénératives graves.

Les indications chirurgicales les plus courantes sont : La Dégénérescence discale, le Spondylolisthésis stade 1 et 2...

Greffe et fusion

- Une large et unique surface de greffe
- Une large et unique surface d'avivement des plateaux
- La libre communication de l'os au sein d'une Chambre de Fusion unique



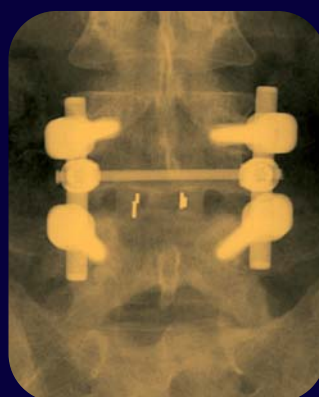
Stabilité et anatomie



- Une surface d'appui périphérique et externe à la zone de greffe
- Réglage de la lordose par la différence de la hauteur antéro-postérieure de l'implant
- Une surface d'appui maximale pour une stabilité optimale

Radio-transparence et sécurité

- Transparence et cohérence biomécanique
- Excellence des résultats mécaniques



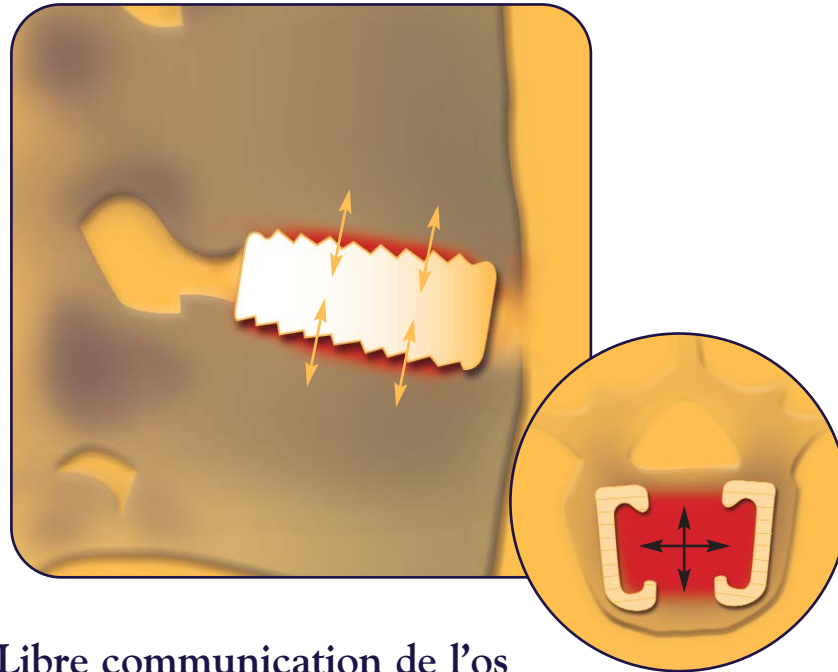
post-op 2 mois

Grefe et fusion

Le concept ROI permet de privilégier la greffe en créant une seule et unique CHAMBRE DE FUSION.

Une large et unique surface de greffe

- La qualité et la surface de la greffe sont des facteurs essentiels pour la réussite d'une arthrodèse lombaire intersomatique postérieure.
- Le concept ROI permet d'optimiser la surface de greffe en créant une véritable CHAMBRE DE FUSION.



Libre communication de l'os au sein d'une Chambre de Fusion unique

- La libre communication de la greffe entre les implants ouverts permet d'obtenir un seul et unique bloc de fusion.
- Le rôle de l'ensemble implants-greffon est d'autoriser la vascularisation d'un plateau vertébral à l'autre sur la plus large surface greffante possible.

Une large et unique surface d'avivement des plateaux

- L'avivement soigneux des plateaux vertébraux permet, un contact intime avec l'os prélevé pour une fusion de qualité.
- L'ouverture latérale des implants permet d'optimiser la surface d'avivement des plateaux vertébraux favorisant une large chambre de fusion unique.
- La greffe fusionnera d'autant mieux qu'elle sera sollicitée mécaniquement.

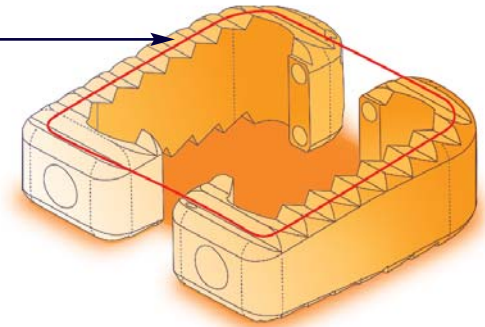
Stabilité et anatomie



L'implant ROI permet de restaurer et de maintenir la hauteur intersomatique souhaitée par une surface d'appui périphérique (en dehors de la surface de greffe).

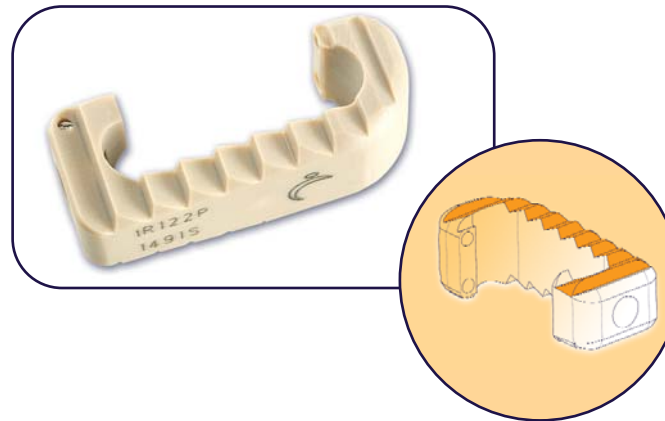
Une surface d'appui périphérique et externe à la zone de greffe

- Restaurer la hauteur de l'espace intersomatique favorise l'ouverture du foramen et l'obtention d'une décompression radiculaire.
- L'implant ROI permet de restituer un espace intervertébral proche de l'anatomie en respectant la zone de greffe, et en prenant appui le plus près possible du listel vertébral.



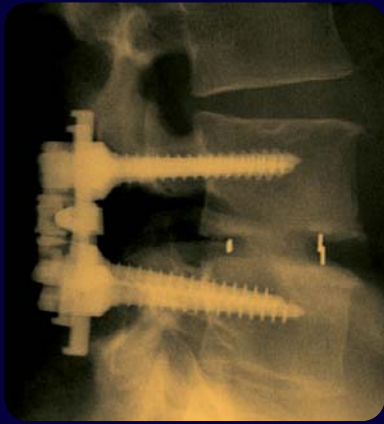
Réglage de la lordose par la différence de hauteur antéro-postérieure de l'implant

- La restitution de la lordose souhaitée est possible grâce à la mise en place d'implant à profil lordosant. Trois angulations sont disponibles dans la gamme ROI (0°, 5° et 8°). Les hauteurs antérieures et postérieures de l'implant déterminent la lordose souhaitée de l'espace intervertébral.



Une surface d'appui maximale pour une stabilité optimale

- La forme ouverte latérale des implants permet d'augmenter l'épaisseur de ceux-ci sans pour autant réduire la surface de greffe. La mise en charge de l'implant ROI se fait ainsi sur une surface osseuse large, résistante et non avivée (proche du listel vertébral).



post-op 2 mois

La priorité étant donnée à l'os et à la chambre de fusion, un matériau radio-transparent s'imposait pour suivre et contrôler la fusion.

Radio-transparence et sécurité

Transparence et cohérence

- La biocompatibilité et les qualités mécaniques du PEEK sont aujourd'hui largement validées dans des applications intersomatiques.
- Ce matériau possède un module d'élasticité proche de celui de l'os permettant une mise en charge du greffon. Il existe ainsi une cohérence biomécanique entre deux segments vertébraux dont la fusion peut être évaluée et contrôlée dans le temps par radio-transparence.



La sécurité

- Les cages intersomatiques ROI sont implantées selon une technique opératoire reproductible permettant l'ouverture progressive de l'espace intersomatique. Dès leur mise en place, le profil cranté des implants assure une autostabilité dans l'attente de la fusion.

Tests mécaniques (essais réalisés par un laboratoire indépendant certifié)

- Les excellents résultats obtenus démontrent la fiabilité de l'implant ROI qui ne se comporte pas comme un simple «spacer» mais comme un véritable implant de fusion assurant les conditions optimales de la fusion osseuse et la répartition harmonieuse des contraintes le long du segment concerné.

● Essais de compression statique

Nombre d'essais réalisés	8	Limite élastique moyenne	1000 daN
Limite à la rupture			1492 daN

● Essais d'impaction

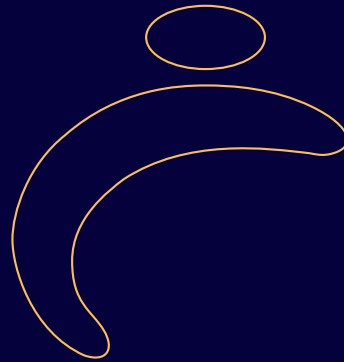
Nombre d'essais réalisés	6
Energie de rupture moyenne nécessaire	2.6 Joules

● Essais de compression dynamique

Nombre d'essais réalisés	5	Fréquence	5 Hz	Charge appliquée	500 DaN	Nombre de cycles	5 millions
--------------------------	---	-----------	------	------------------	---------	------------------	------------

A l'issue de chaque essai, l'implant ROI ne présentait aucune déformation ou fissuration.

La passion de l'innovation



LDR
médical

Technopole de l'Aube - BP 2 - 10902 Troyes Cedex 9 - France
Tél : +33 (0)3 25 82 32 63 - Fax : +33 (0)3 25 82 33 71
e-mail : ldrmedical@ldrmedical.fr
www.ldrmedical.fr