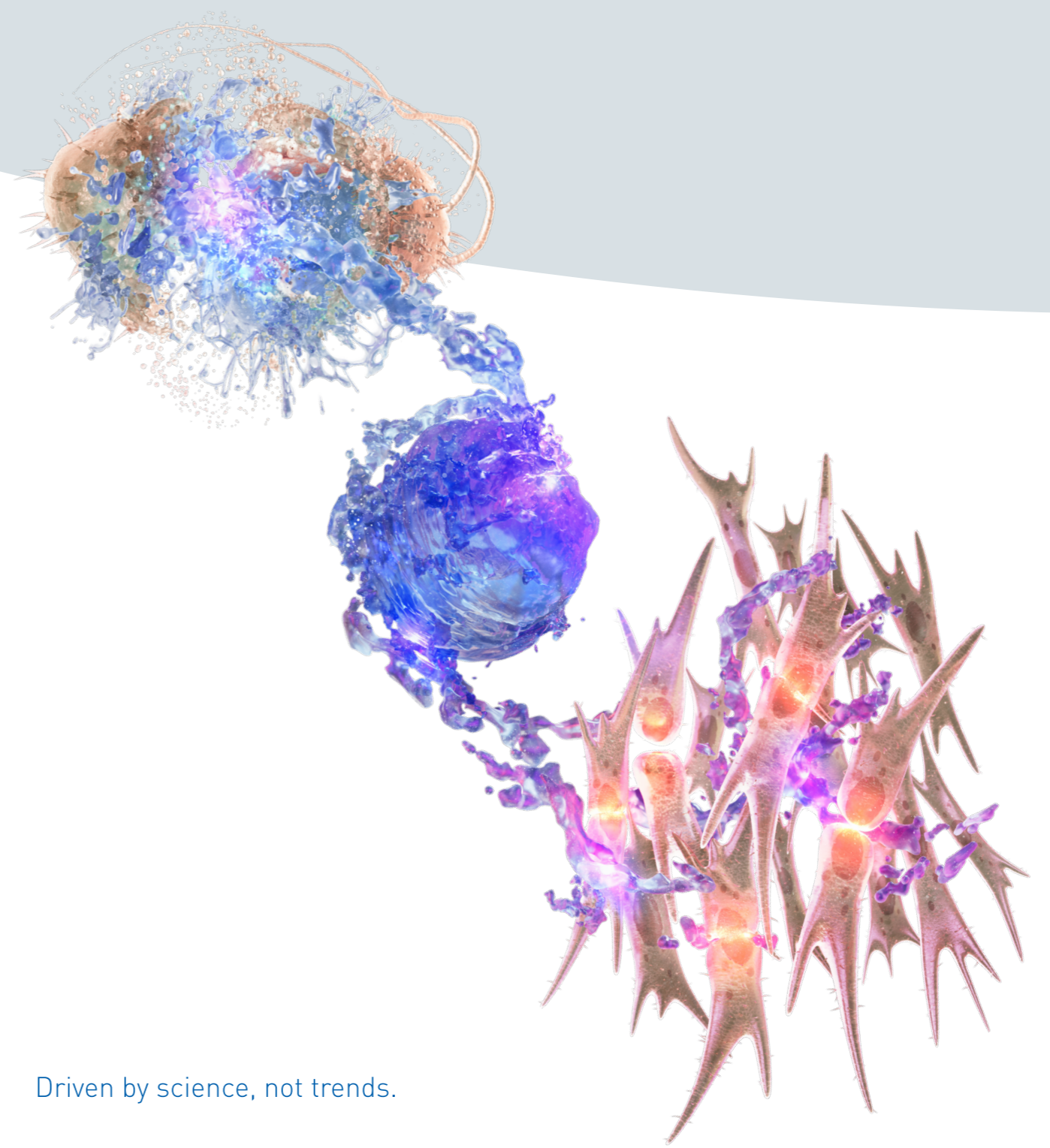
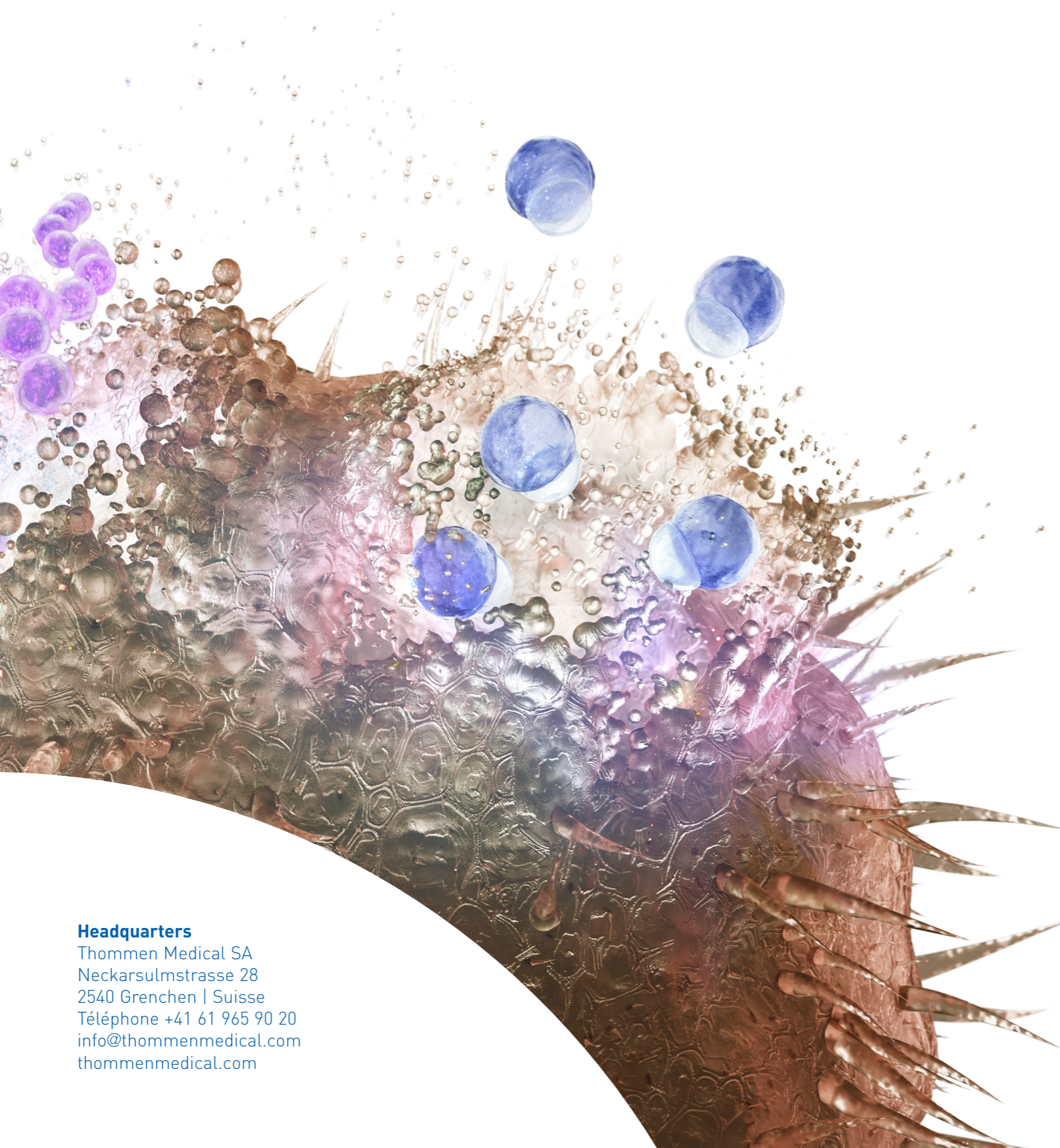


Références

1. Tugulu S et al. J Mater Sci Mater Med. 2010;21:2751-63; 2. Burkhardt MA et al. Sci Rep. 2016;6:21071; 3. Burkhardt MA et al. Biomater Sci. 2017;5:2009-23; 4. Hicklin SP et al. Int J Oral Maxillofac Implants. 2020;35:1013-20; 5. Molinero-Mourelle P et al. Clin Implant Dent Relat Res. 2024;26:704-13; 6. Makowiecki A et al. BMC Oral Health. 2019;19:79; 7. Le Gac O et al. Dent J (Basel). 2015;3:15-23; 8. Trombelli L et al. Clin Oral Implants Res. 2024;35:1406-17; 9. Held U et al. Head Face Med. 2013;9:37; 10. Mohammadi Z et al. Int Endod J. 2011;44:697-730; 11. Tan J et al. ACS Appl Mater Interfaces. 2018;10:42018-29; 12. Galow AM et al. Biochem Biophys Rep. 2017;10:17-25; 13. Kruse CR et al. Wound Repair Regen. 2017;25:260-9; 14. Wang S et al. Bioact Mater. 2022;15:316-29; 15. Data on file; 16. Rippon MG et al. J Wound Care. 2023;32:5-20; 17. Hübner NO et al. Skin Pharmacol Physiol. 2010;23 Suppl:17-27; 18. Rosin M et al. J Clin Periodontol. 2001;28:1121-6; 19. Rohner E et al. Orthopedics. 2011;34:e664-8; 20. Grzybowski A et al. Ophthalmol Ther. 2025;14:2735-52; 21. Koburger T et al. J Antimicrob Chemother. 2010;65:1712-9; 22. Müller G, Kramer A, Journal of Antimicrobial Chemotherapy 2008;61:1281-7; 23. Fjeld H, Lingaas E. Tidsskr Nor Laegeforen. 2016; 136:707-11; 24. Roth C et al. Skin Pharmacol Physiol. 2010; 23:35-40; 25. Wyganowska-Swiatkowska M et al. Int Journ Mol Med. 2016;37:1594; 26. Liu J et al. J Bone Jt Infect. 2018; 3:165-172; 27. Pilloni A et al. Antibiotics (Basel) 2021;10:1192.

s0Ho Technology® plus

Propriétés antiseptiques et régénératrices réunies dans une technologie brevetée



Headquarters

Thommen Medical SA
Neckarsulmstrasse 28
2540 Grenchen | Suisse
Téléphone +41 61 965 90 20
info@thommenmedical.com
thommenmedical.com

Driven by science, not trends.

Sur la base d'une technologie de surface d'implants éprouvée

En 2012, Thommen Medical a lancé la surface INICELL® cliniquement éprouvée – fruit d'un concept breveté de conditionnement de surface qui a redéfini la référence en matière d'ostéointégration.

La surface conditionnée utilise des ions hydroxyde (ions OH^-) pour générer un environnement superhydrophile qui favorise l'adsorption des protéines et la formation précoce du coagulum sanguin *in vitro* – des conditions indispensables à la réussite de l'ostéointégration.¹⁻³

Des études cliniques à long terme démontrent un haut niveau d'efficacité et des taux de réussite très élevés, pouvant atteindre 100 %, avec la surface INICELL®.⁴⁻⁹

Des taux de réussite nettement plus élevés ont également été signalés par rapport à une surface concurrente conditionnée ainsi qu'à la surface non conditionnée de Thommen Medical.^{6,7}

Cette chimie de surface éprouvée constitue la base de la **sOHo Technology® plus**.



Les ions hydroxyde génèrent un environnement alcalin

Plus de
10 ans
d'expérience et
validation
clinique à
long terme



Les composants de la sOho Technology® plus

Ions hydroxyde

Propriétés antimicrobiennes et régénératrices bien documentées

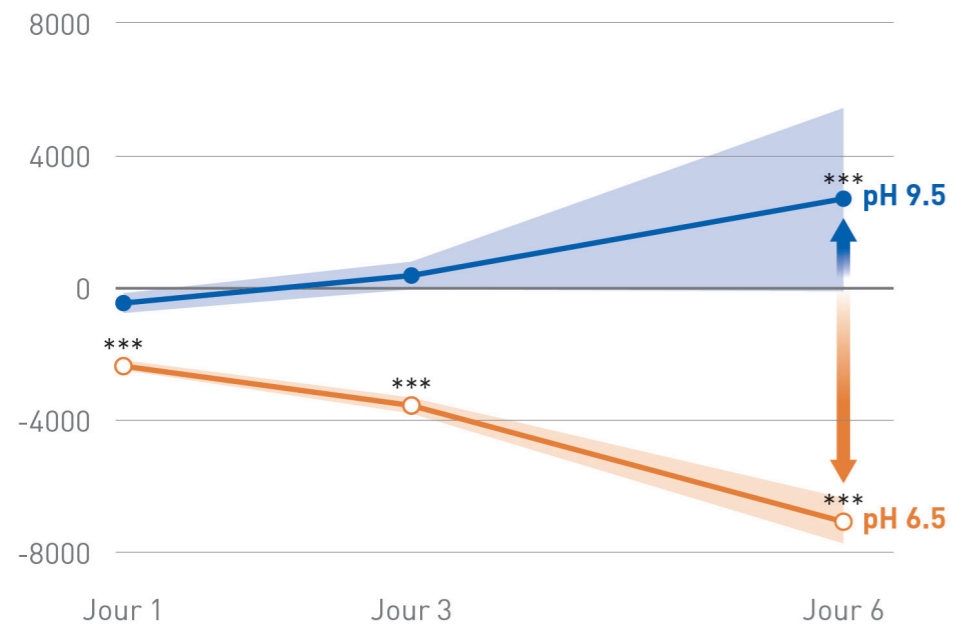
Les propriétés antimicrobiennes des ions hydroxyde sont bien documentées.¹⁰⁻¹¹ Les ions hydroxyde génèrent un environnement alcalin qui endommage les membranes cellulaires et l'ADN des microbes.¹⁰⁻¹¹

Au-delà de leurs effets antimicrobiens, les ions hydroxyde présentent également des propriétés régénératrices, notamment une activité métabolique accrue ainsi qu'une prolifération, une différenciation et une migration *in vitro* accrues dans différents types de cellules.^{11,12-15}

À l'inverse, il a été démontré que des conditions acides entraînent une diminution de la croissance cellulaire.¹⁵ La fermeture de la plaie peut également être compromise au fil du temps par un environnement acide.¹³

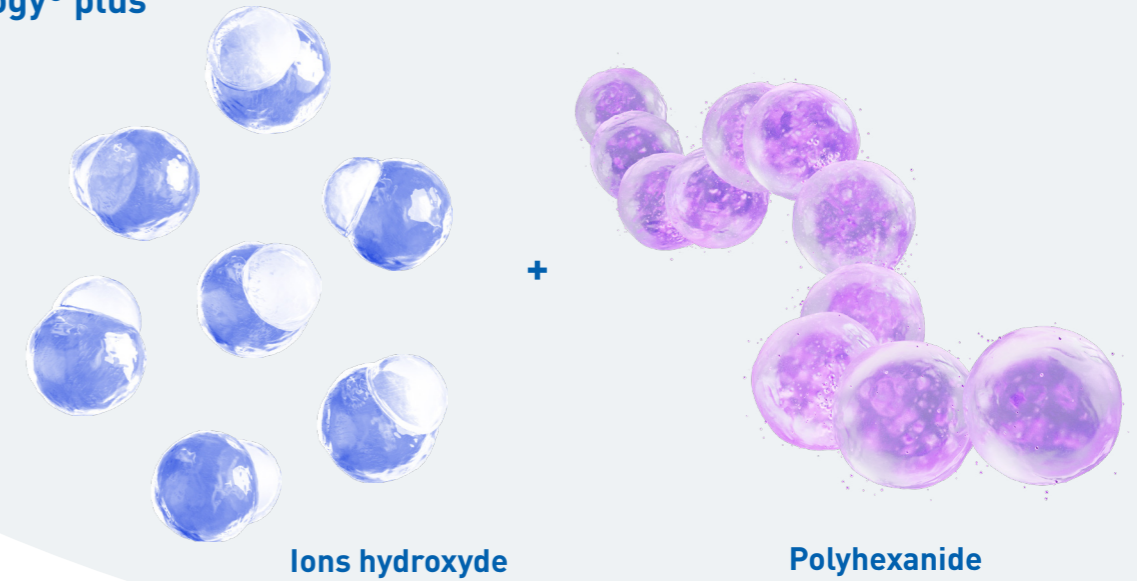
Activité métabolique des fibroblastes gingivaux humains par rapport au témoin neutre

(Intensité moyenne de fluorescence ± écart-type)



Les ions hydroxyde présents dans le milieu sont associés à une activité métabolique accrue, ce qui constitue un marqueur de la croissance cellulaire.¹⁵

sOho Technology® plus



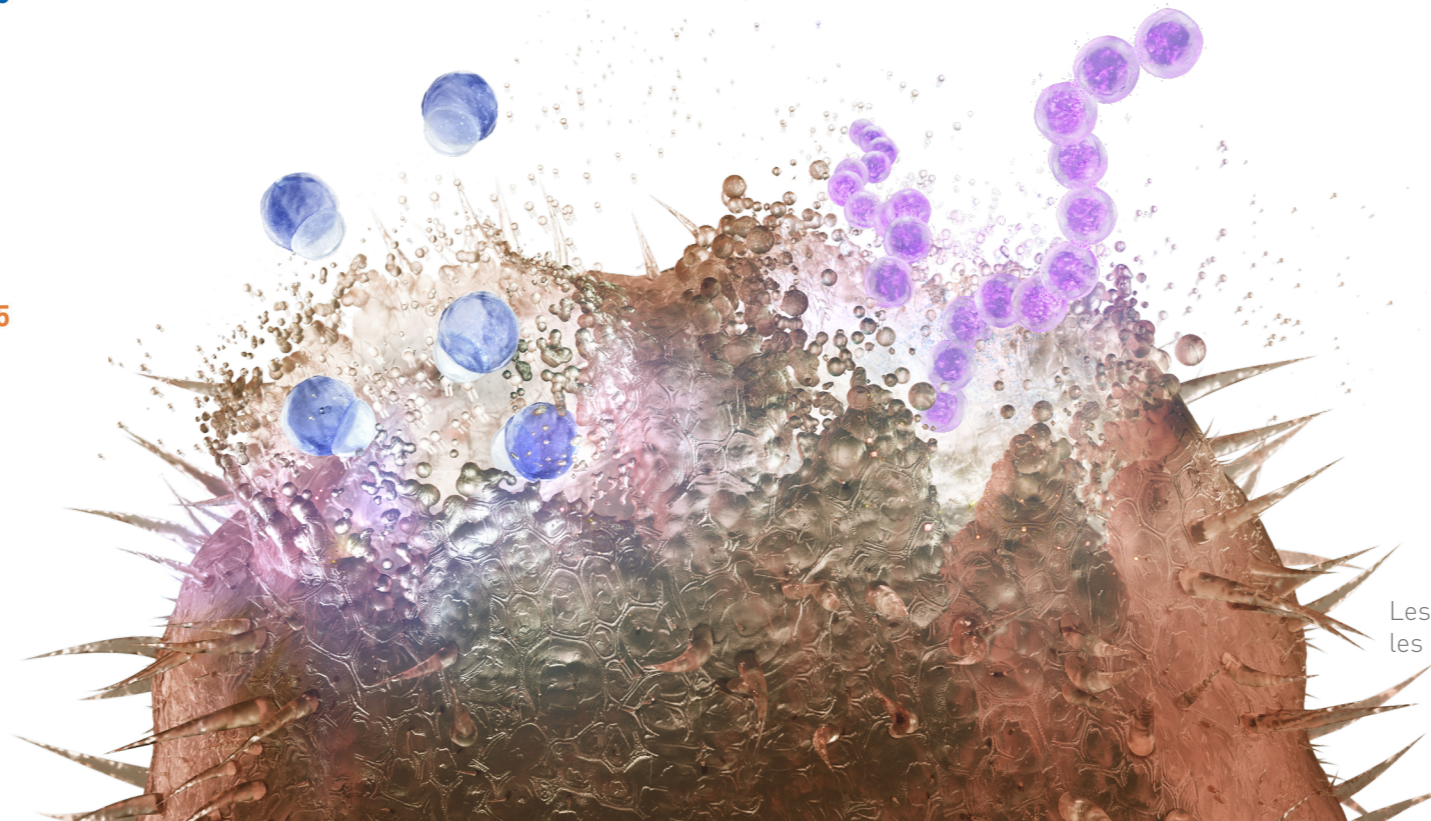
Polyhexanide

Antiseptique à large spectre éprouvé, à haute tolérance cellulaire

Le polyhexanide (polyaminopropyl biguanide, PHMB) est un antiseptique éprouvé, fréquemment utilisé en orthopédie et en traumatologie, dans le traitement des plaies ainsi qu'en ophtalmologie.¹⁶⁻²⁰ Il possède un large spectre d'action, notamment contre les bactéries, les champignons et certains virus.^{17,21-22}

Le polyhexanide se caractérise par une haute tolérance cellulaire, qui repose sur son interaction sélective avec les membranes microbiennes chargées négativement.¹⁷ Cette interaction contribue en outre à un effet antimicrobien durable, et aucun développement de résistance cliniquement significatif n'a été signalé à ce jour.^{17,23}

À de faibles concentrations *in vitro*, il a également été observé que le polyhexanide pouvait favoriser la régénération tissulaire.^{17,24}



Les ions hydroxyde et le polyhexanide endommagent les membranes microbiennes.

sOHo Technology® plus : des propriétés antiseptiques et régénératrices réunies

Alors que les antiseptiques traditionnels imposent souvent un compromis entre efficacité antimicrobienne et tolérance cellulaire,²⁵⁻²⁷ la sOHo Technology® plus lève cette contrainte grâce à une combinaison brevetée alliant des propriétés antiseptiques et régénératrices.¹⁵

Propriétés antimicrobiennes marquées

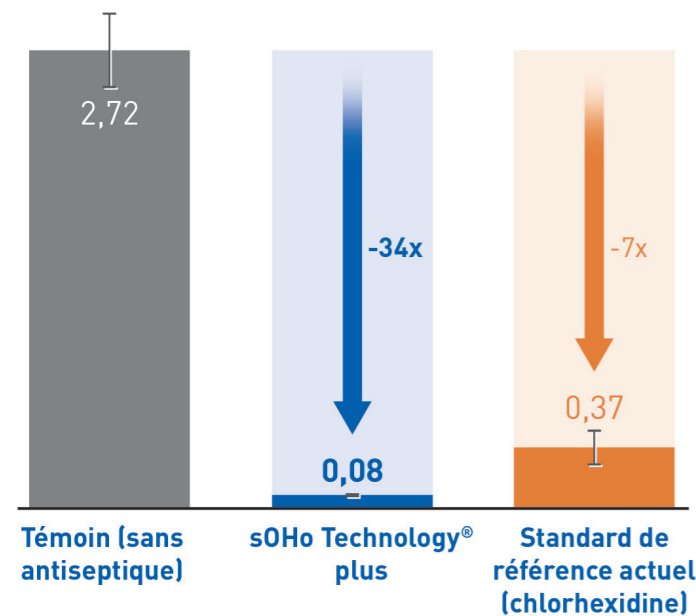
Les ions hydroxyde et le polyhexanide possèdent tous deux des propriétés antimicrobiennes bien documentées.^{10-11,17,21-22} Associés, ils présentent des propriétés antimicrobiennes marquées, même à de faibles concentrations de polyhexanide.¹⁵

Cela se traduit par une réduction significative de la formation de biofilm et de la charge bactérienne par rapport aux antiseptiques classiques ou au polyhexanide seul.¹⁵

De ce fait, de faibles concentrations de polyhexanide suffisent, ce qui favorise un environnement favorable aux cellules et des conditions propices à la régénération tissulaire.¹⁵

Formation d'un biofilm sur une surface de titane

(densité optique à 590 nm)



Réduction significative de la formation de biofilm avec la sOHo Technology® plus par rapport à l'absence de traitement antiseptique et aux traitements antiseptiques classiques.¹⁵

Une technologie brevetée innovante

Favorise la régénération cellulaire

En associant le polyhexanide à haute tolérance cellulaire¹⁷ aux effets régénérateurs des ions hydroxyde,¹¹⁻¹⁵ la sOHo Technology® plus préserve la viabilité cellulaire et favorise des conditions propices à la régénération cellulaire.¹⁵

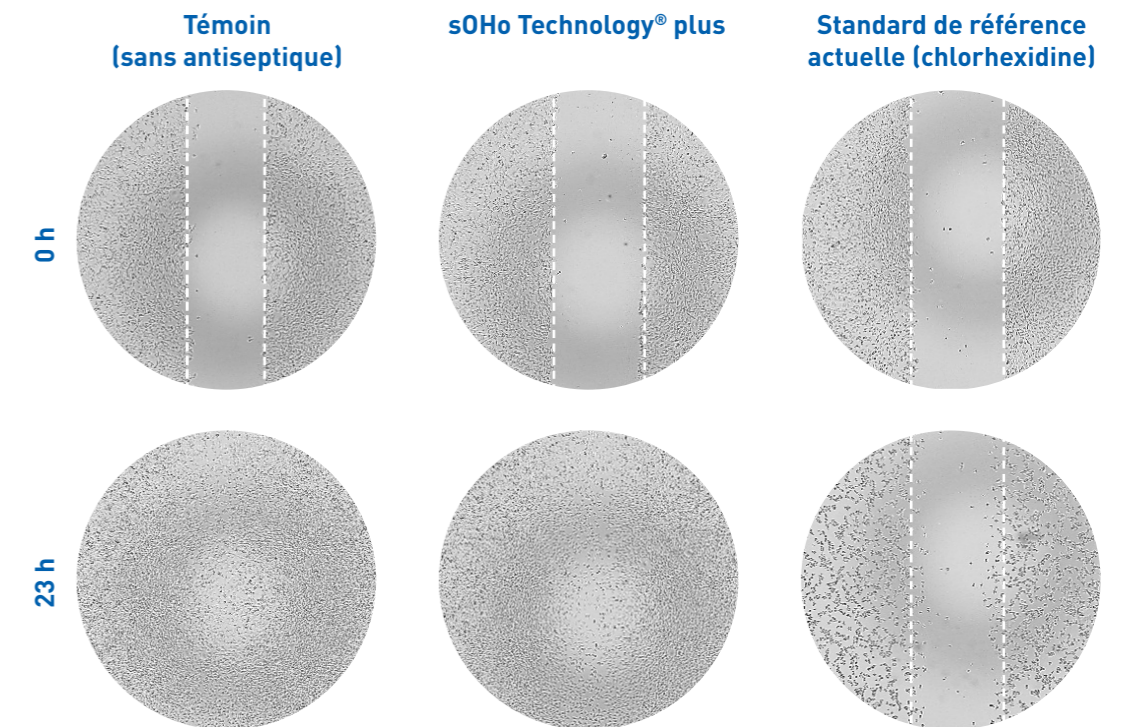
Alors qu'il a été démontré que la chlorhexidine peut inhiber la croissance cellulaire et induire la mort cellulaire dans différents types de cellules,²⁵⁻²⁷ des études portant sur le polyhexanide^{17,21} et la sOHo Technology® plus¹⁵ mettent en évidence une viabilité cellulaire élevée et une faible cytotoxicité.

Viabilité cellulaire des fibroblastes gingivaux humains



Après exposition à la sOHo Technology® plus *in vitro*, les fibroblastes en croissance ne présentent aucun signe visible de stress cellulaire ou de mort cellulaire (exposition de 30 secondes, image prise un jour après).¹⁵

Migration cellulaire des fibroblastes gingivaux humains



Dans un essai standardisé *in vitro* de migration cellulaire – un modèle bien établi dans lequel une plaie simulée est créée (voir la fente) – les cellules traitées avec la sOHo Technology® plus ont présenté une migration cellulaire marquée.¹⁵