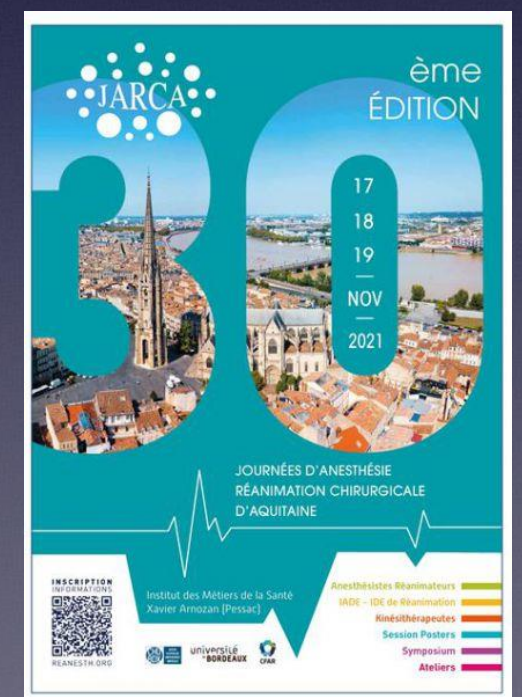


Réalité virtuelle hypnotique au bloc opératoire et en réanimation

Dr Clément Boisselier
PH Anesthésie-Réanimation
Service Anesthésie-Réanimation Sud
Hôpital Haut-Levêque, Pessac
CHU de Bordeaux

JARCA, 18 novembre 2021



Liens d'intérêt

- Utilisateur d'Ipneo de la société Cayceo

De quoi parle-t-on ?

Réalité

Littré, 1863

« existence réelle, caractère **réel**, chose réelle » du
latin *realis, res*, chose

Virtuel(le)

Littré, 1863

« qui est **seulement en puissance** et sans effet
actuel » latin *virtus*, force, vertu

[antonyme de virtuel : « **actuel** »]

Réalité virtuelle

caractère de ce qui est réel

+

seulement en puissance et sans effet actuel

= ce qui réel en puissance et sans effet actuel

*« L'expression « réalité virtuelle » (ou multimédia immersif ou réalité simulée par ordinateur) renvoie typiquement à une technologie informatique qui **simule la présence physique** d'un utilisateur dans un **environnement artificiellement généré** par des logiciels. »* (Wikipédia, septembre 2021)



Source : lecho.be (consulté le 17/11/2021)



Source : https://www.francetvinfo.fr/culture/jeux-video/pokemon-go/l-article-a-lire-si-vous-n-avez-rien-compris-a-pokemon-go_1545035.html (17/11/2021)

Dispositifs

Oculus Quest 2



Oculus Quest 2



Vision stéréoscopique avec deux écrans

Paire d'écouteurs pour la stéréophonie

Hypnose & Réalité virtuelle

*« L'hypnose agit sur la **sensation** indépendamment de l'**émotion** ; et sur l'émotion, indépendamment de la sensation »*

Rainville P *et al.* : Pain affect encoded in human anterior cingulate but not somatosensory cortex. Science (80-) 1997; 277:968–71

virtual reality + hypnosis = VR + H = **VRH**

à ne pas confondre

avec la **VRD** = « virtual reality distraction »

Historique



Pergamon

S0005-7967(96)00085-X

Behav. Res. Ther. Vol. 35, No. 2, pp. 153–158, 1997

Copyright © 1997 Elsevier Science Ltd

Printed in Great Britain. All rights reserved

0005-7967/97 \$17.00 + 0.00

SHORTER COMMUNICATIONS

Virtual reality and tactile augmentation in the treatment of spider phobia: a case report

ALBERT S. CARLIN,¹ HUNTER G. HOFFMAN^{2,3,*} and SUZANNE WEGHORST³

¹*Psychiatry and Behavioral Sciences, University of Washington,* ²*Department of Psychology, University of Washington* and ³*Human Interface Technology Laboratory, University of Washington, P.O. Box 352142, Seattle, WA 98195-2142, U.S.A.*

Carlin AS, Hoffman HG, Weghorst S: Virtual reality and tactile augmentation in the treatment of spider phobia: a case report. *Behav Res Ther* 1997; 35:153–8

D. Patterson

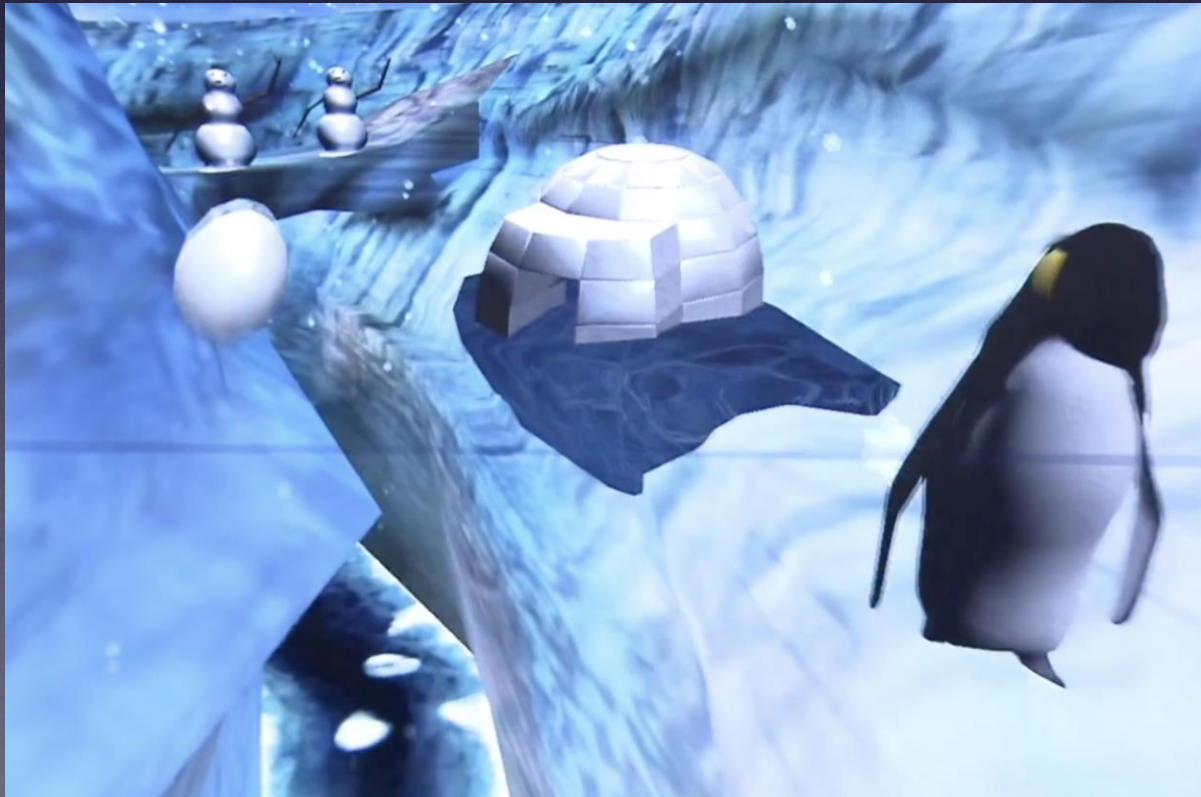
Dept. of Rehabilitation Medicine



H.G. Hoffman

Dept. of Psychology







Pain 85 (2000) 305–309

PAIN

www.elsevier.nl/locate/pain

Clinical note

Virtual reality as an adjunctive pain control during burn wound care in adolescent patients

Hunter G. Hoffman^{a,c}, Jason N. Doctor^b, David R. Patterson^{b,*},
Gretchen J. Carrougner^b, Thomas A. Furness III^c

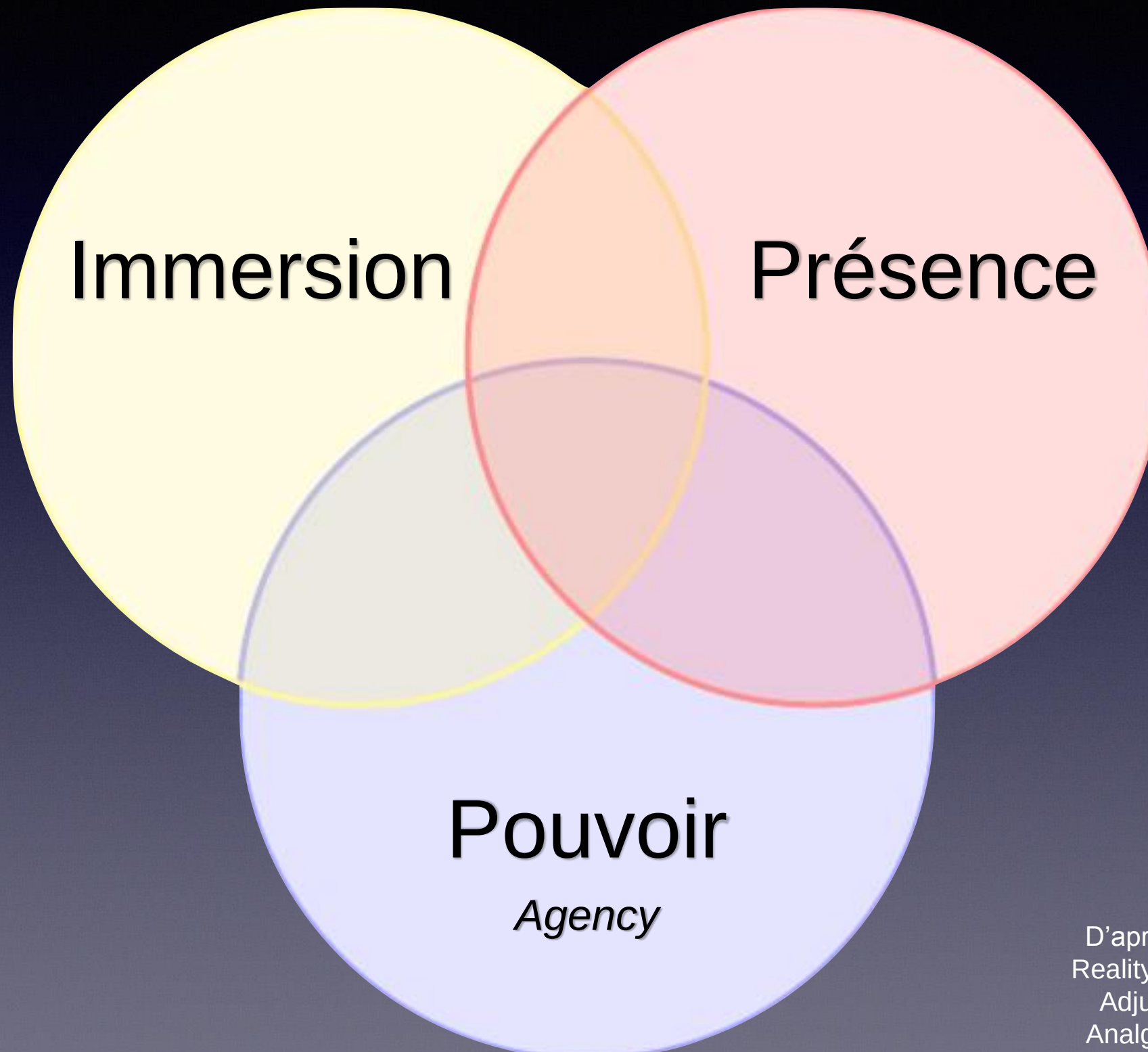
^a*Department of Psychology, University of Washington, Seattle, WA, USA*

^b*Department of Rehabilitation Medicine, University of Washington School of Medicine, P.O. Box 359740, Seattle, WA 98104, USA*

^c*Human Interface Technology Laboratory, P.O. Box 352142, University of Washington, Seattle, WA 98195-2142, USA*

Received 6 September 1999; accepted 16 November 1999

VR Trio



D'après : Theingi S *et al.* Virtual Reality as a Non-Pharmacological Adjunct to Reduce the Use of Analgesics in Hospitals. J Cogn Enhanc 2021 doi:10.1007/s41465-021-00212-9

Sur le marché....



IPNEO

par  CAYCEO

Anxiolyse et
Analgésie
par la
Réalité Virtuelle



Le bois aux lanternes



Au delà du Lagon



La Tête dans les Nuages



La Grotte de Glace

Retour d'expérience

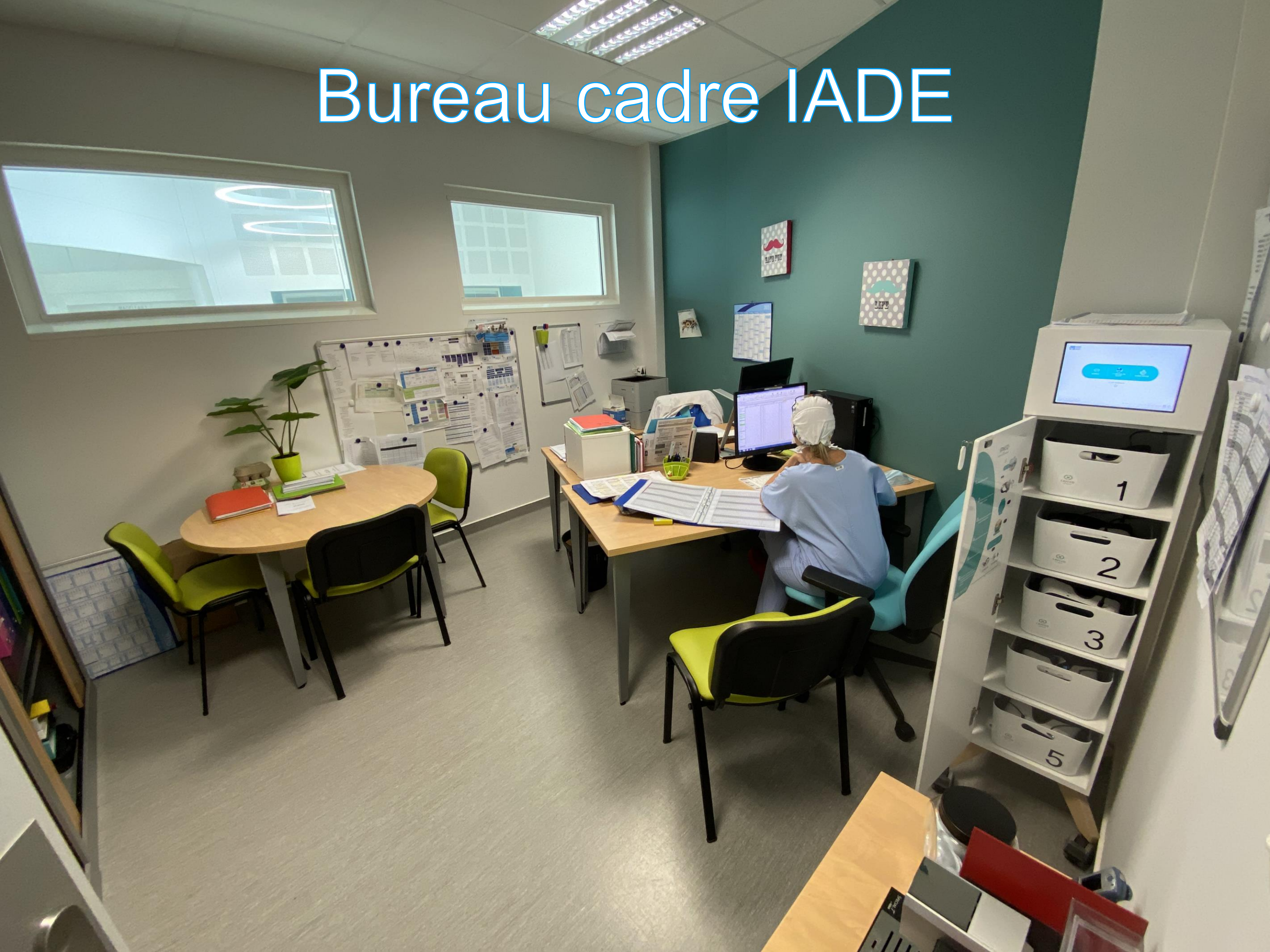
Les débuts

Se former !



L'organisation

Bureau cadre IADE



Le quotidien

Sas d'accueil du bloc opératoire



SSPI - « Salle de réveil »



Pose d'un Midline



Pose de péridurale



Drainage thoracique



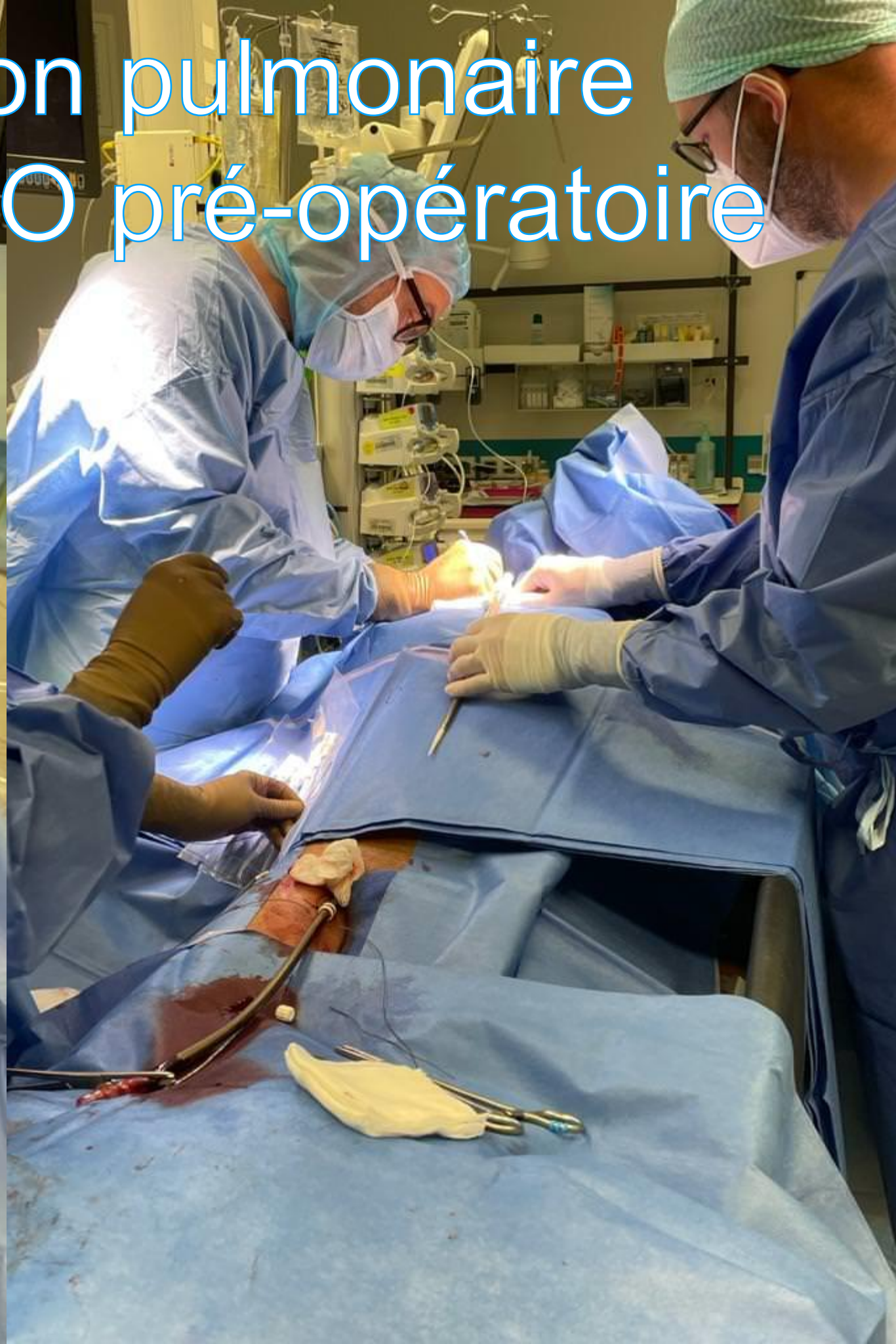
Fibroscopie bronchique



Transplantation bi- pulmonaire

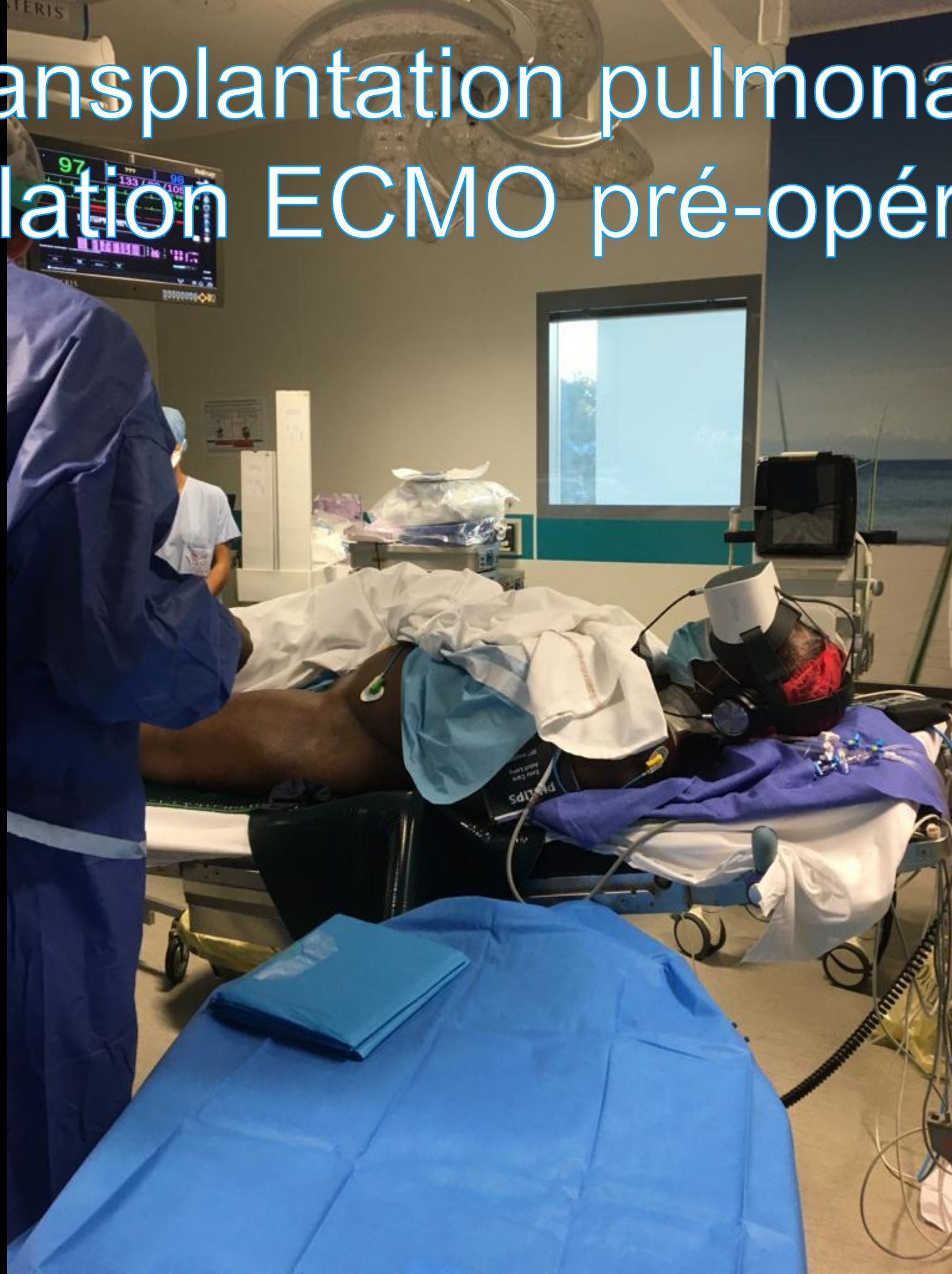
Transplantation pulmonaire

Canulation ECMO pré-opératoire



Transplantation pulmonaire

Canulation ECMO pré-opératoire



En réanimation...

Ventilation non invasive



Cathéter veineux central



Biopsie masse médiastinale...



Les preuves ?

Quelle est la question posée ?

est-ce que la VR fonctionne ?

est-ce que l'hypnose fonctionne ?

est-ce que la VR hypnotique fonctionne ?

sur quoi ?

confort ?

anxiété ?

ressenti ?

QoR-40 ?

douleur ?

consommation d'opiacés ?

un monitoring d'analgésie ?

la diminution de sédation procédurale ?

durée de séjour ?

recupération de temps soignant ?

diminution des coûts ?

"Virtual Reality" AND "Anesthesia"

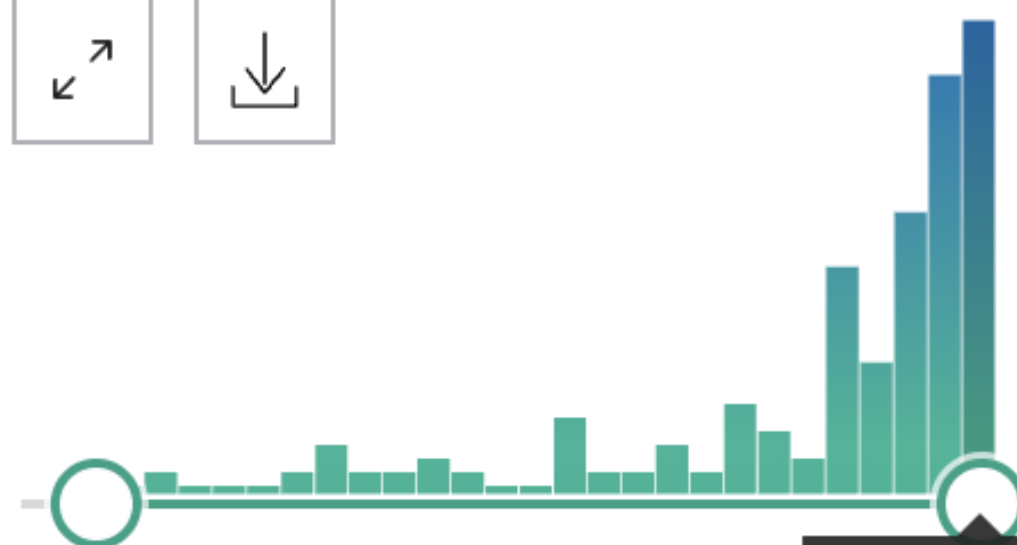


Search

[Advanced](#) [Create alert](#) [Create RSS](#)

[User Guide](#)

RESULTS BY YEAR



1995

2021: 34



"Virtual Reality" AND "Anesthesia"



Search

[Advanced](#) [Create alert](#) [Create RSS](#)

[User Guide](#)

Virtual Reality Improves the Patient Experience during Wide-Awake Local Anesthesia No Tourniquet Hand Surgery: A Single-Blind, Randomized,

PrAu The Effects of Intraoperative Progressive Muscle Relaxation and **Virtual Reality**

HoRe Application on Anxiety, Vital Signs, and Satisfaction: A Randomized Controlled

PlaAzi Tri Pediatric Distraction on Induction of **Anesthesia** With **Virtual Reality** and

PMJCSal Pe **Virtual Reality** to Reduce Procedural Pain During IV Insertion in the Pediatric

PMJP Jur En Effects of immersive **virtual reality** therapy on intravenous patient-controlled

PM An Lit ar sedation during orthopaedic surgery under regional **anesthesia**: A randomized

PM Cli Fe Ci A \ Intraoperative **virtual reality** distraction in TKA under spinal **anesthesia**: a

PM BN Hi Hy pr Patient Satisfaction Through an Immersive Experience Using a Mobile Phone-

PM PI Fou Pe Based Head-Mounted Display During Arthroscopic Knee Surgery Under Spinal

PM PI Eur Arc An Th **Virtual Reality** for Sedation During Atrial Fibrillation Ablation in Clinical Practice:

PM 20 The Re C Enhancing Patient Experience in Office-Based Laryngology Procedures With

PM An Ka R Passive **Virtual Reality**.

PM Tu C Chang J, Ninan S, Liu K, Illoreta AM, Kirke D, Courey M.

PM J OTO Open. 2021 Jan 8;5(1):2473974X20975020. doi: 10.1177/2473974X20975020. eCollection

P 2021 Jan-Mar.

PMID: 33474521 [Free PMC article.](#)

RESEARCH

Open Access

Virtual reality vs. Kalinox[®] for management of pain in intensive care unit after cardiac surgery: a randomized study



Driss Laghlam^{1*} , Cecile Naudin², Lucas Coroyer¹, Vincent Aidan¹, Julien Malvy¹, Ghilas Rahoual¹, Philippe Estagnasié¹ and Pierre Squara¹

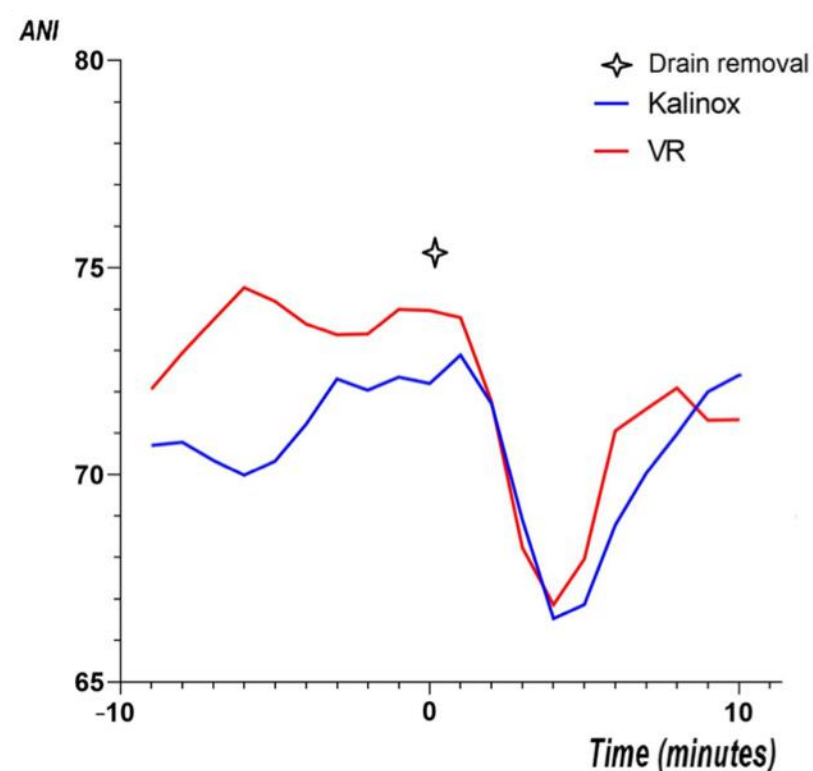


Fig. 2 ANI variation during procedure. ANI values 0–100 points (low values indicating higher levels of pain). ANI analgesia/nociception index, VR virtual reality

Deepsen[®] vs Kalinox[®]
au retrait drains
thoraciques post-op
chirurgie cardiaque adulte
CJP = ANI
Résultat : N/S

[J Med Internet Res.](#) 2021 May; 23(5): e26349.

PMCID: PMC8193475

Published online 2021 May 27. doi: 10.2196/26349: 10.2196/26349

PMID: [34042589](#)

Virtual Reality for Sedation During Atrial Fibrillation Ablation in Clinical Practice: Observational Study

Monitoring Editor: Rita Kukafka

Reviewed by David Duncker, Giuseppe Boriani, and Polychronis Dilaveris

[Thomas Roxburgh](#), MD,¹ [Anthony Li](#), MD,² [Charles Guenancia](#), MD, PhD,³ [Patrice Pernollet](#), MD,¹ [Claire Boulet](#), MD, PhD,¹ [Benjamin Alos](#), MD, MSc,¹ [Matthieu Gras](#), MD,¹ [Thomas Kerforne](#), MD, PhD,¹ [Denis Frasca](#), MD, PhD,¹ [François Le Gal](#), MD, PhD,¹ [Luc Christiaens](#), MD,¹ [Bruno Degand](#), MD,¹ and [Rodrigue Garcia](#), MD, PhD^{✉1}

cohérence cardiaque puis VR (DeepSEN)
diminution douleur
augmentation du confort
même consommation de morphine



"Virtual Reality" AND "Hypnosis"

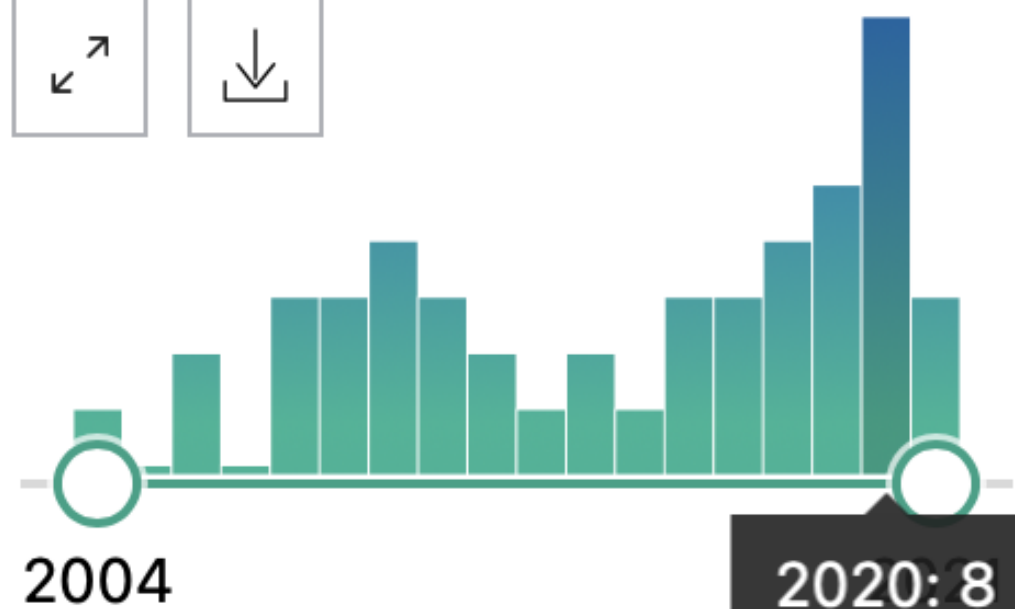


Search

[Advanced](#) [Create alert](#) [Create RSS](#)

[User Guide](#)

RESULTS BY YEAR



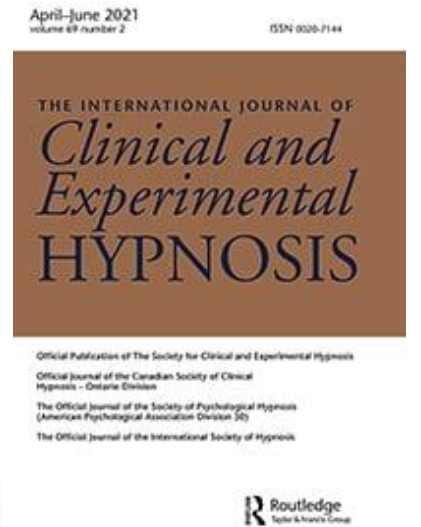
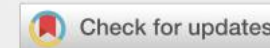
Articles

Hypnotic Enhancement of Virtual Reality Distraction Analgesia during Thermal Pain: A Randomized Trial

David R. Patterson , Hunter G. Hoffman , Gloria Chambers, Devon Bennetts, Harley H. Hunner, Shelley A. Wiechman, ...show all

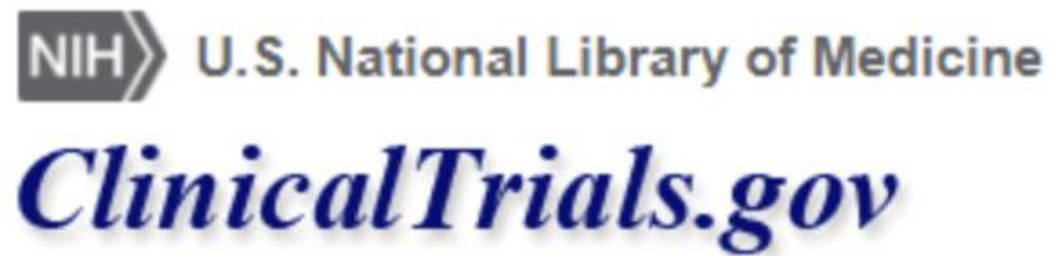
Pages 225-245 | Received 27 Aug 2019, Accepted 09 Apr 2020, Published online: 16 Mar 2021

 Download citation  <https://doi.org/10.1080/00207144.2021.1882259>



« As predicted, H+ VR was significantly more effective than VR distraction alone. »

« However, H+ VR was not significantly more effective than hypnotic analgesia alone. »



27 Studies found for: « **virtual reality** » and « **anesthesia** »

23 Studies found for: « **virtual reality** » and « **hypnosis** »

STUDY PROTOCOL

Open Access



Can hypnosis and virtual reality reduce anxiety, pain and fatigue among patients who undergo cardiac surgery: a randomised controlled trial

Floriane Rousseaux^{1,2,3*}, Marie-Elisabeth Faymonville^{2,3}, Anne-Sophie Nyssen^{1,3}, Nadia Dardenne⁴, Didier Ledoux^{5,6}, Paul B. Massion⁵ and Audrey Vanhaudenhuyse^{2,3*}

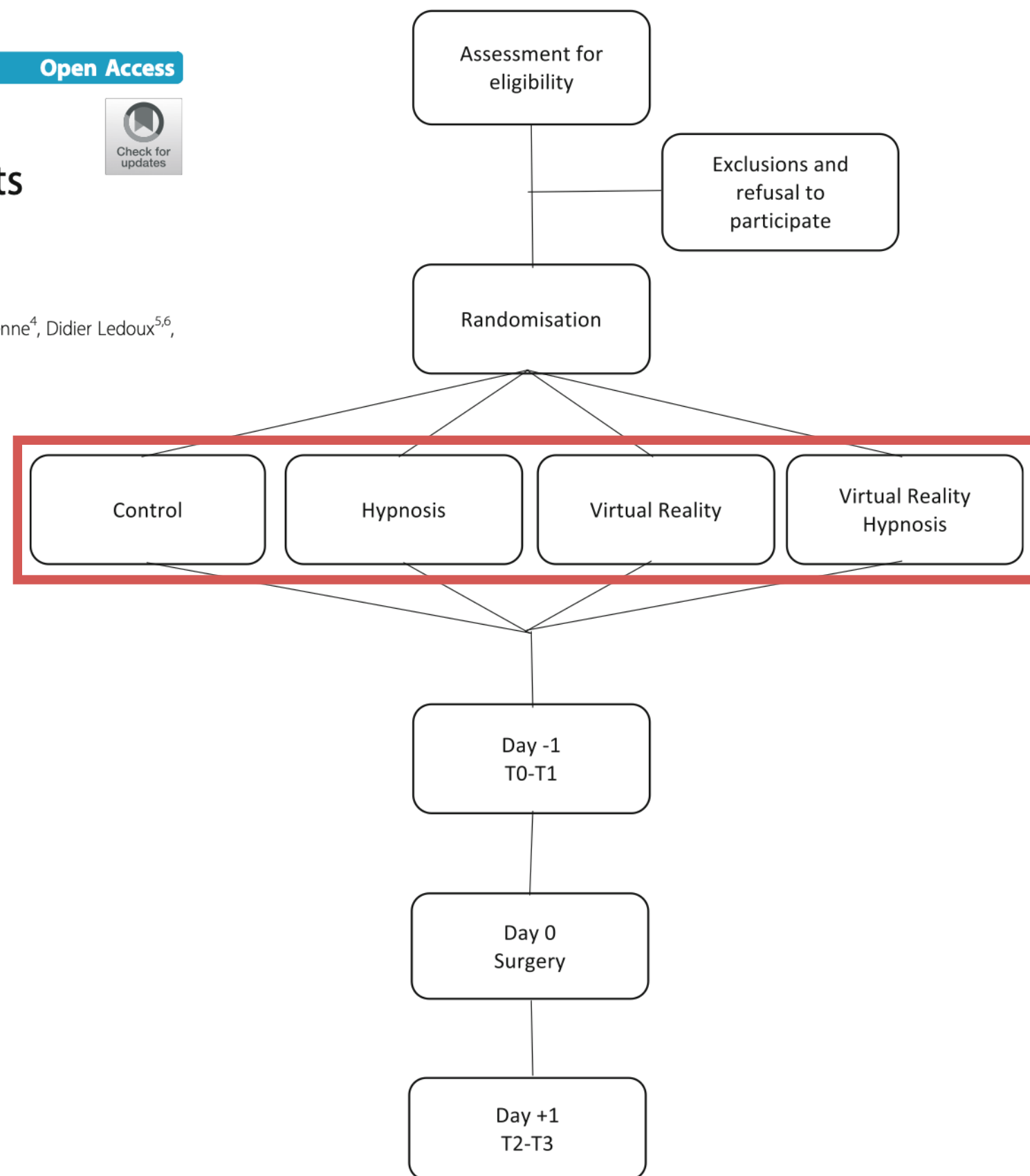


Fig. 1 Study flowchart - recruitment and randomisation

BMJ Open Guided relaxation-based virtual reality versus distraction-based virtual reality or passive control for postoperative pain management in children and adolescents undergoing Nuss repair of pectus excavatum: protocol for a prospective, randomised, controlled trial (FOREVR Peds trial)

Vanessa A Olbrecht ¹, Sara E Williams,² Keith T O'Connor,¹ Chloe O Boehmer,¹ Gilbert W Marchant,¹ Susan M Glynn,¹ Kristie J Geisler,¹ Lili Ding,³ Gang Yang,³ Christopher D King²

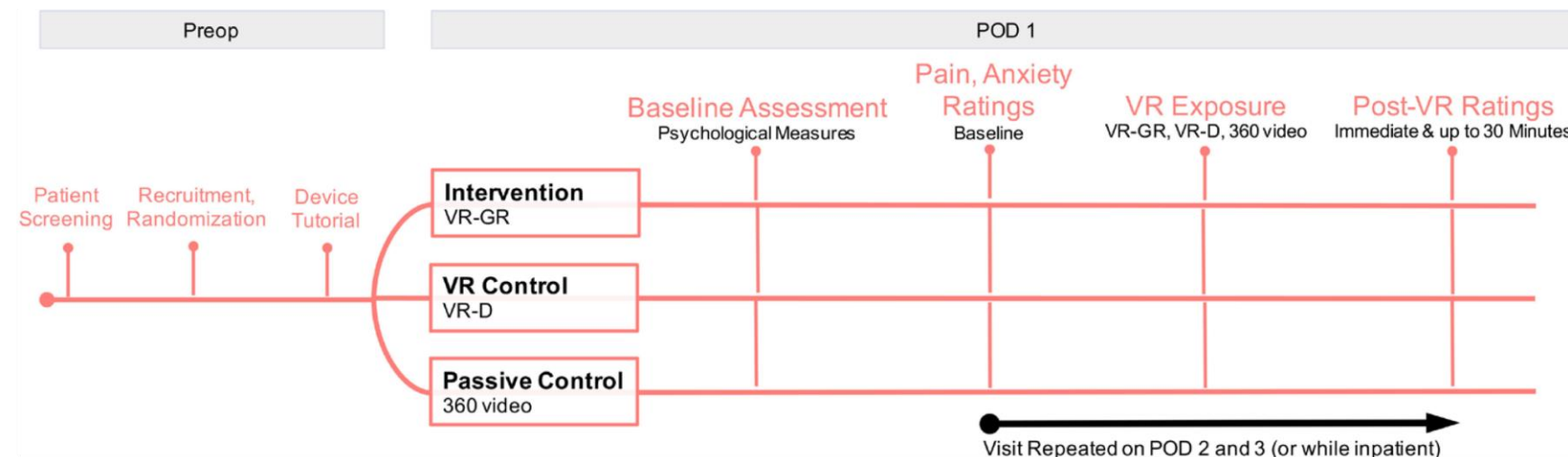
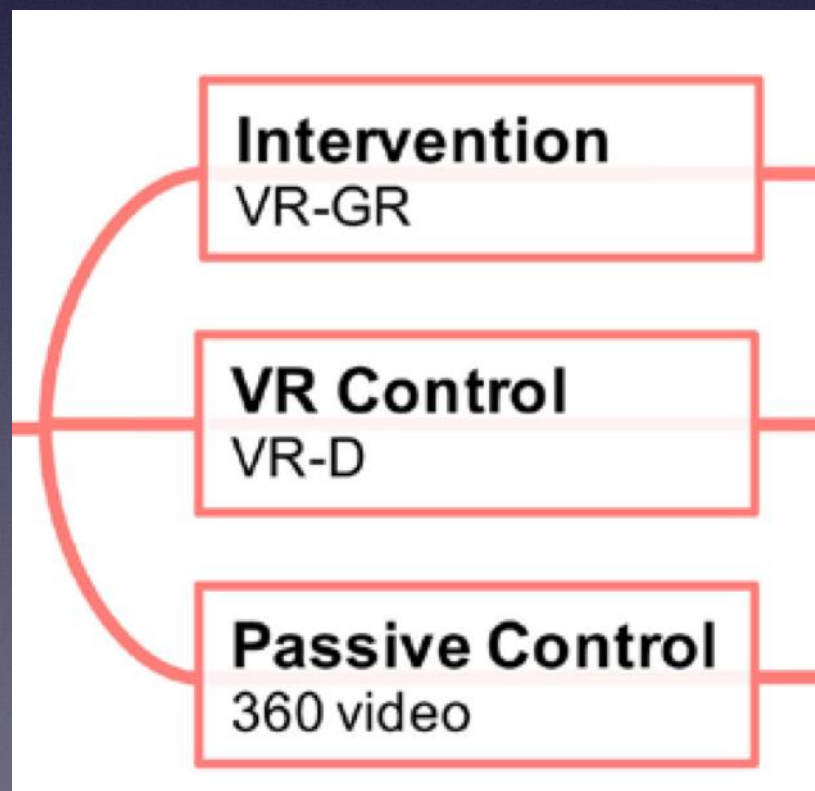


Figure 2 Experimental design of the study. POD, postoperative day; VR, virtual reality; VR-D, distraction-based VR; VR-GR, guided relaxation-based VR.

BMJ Open Guided relaxation-based virtual reality versus distraction-based virtual reality or passive control for postoperative pain management in children and adolescents undergoing Nuss repair of pectus excavatum: protocol for a prospective, randomised, controlled trial (FOREVR Peds trial)

Vanessa A Olbrecht ¹, Sara E Williams,² Keith T O'Connor,¹ Chloe O Boehmer,¹ Gilbert W Marchant,¹ Susan M Glynn,¹ Kristie J Geisler,¹ Lili Ding,³ Gang Yang,³ Christopher D King²



VR Guided relaxation / Mindfulness

VR Distraction

Vidéo 360°

Quelle est la question posée ?

Mais plutôt :

« *Quelles sont les questions à se poser ?* »

Quelle population ?

Quelle est la solution utilisée ?

Simple distraction ?

Méditation ?

Hypnose ?

En conclusion

Quelle est la place de la
réalité virtuelle hypnotique
au bloc opératoire et en
réanimation ?

VIRTUAL REALITY HYPNOSIS FOR PAIN ASSOCIATED WITH RECOVERY FROM PHYSICAL TRAUMA,^{1,2}

David R. Patterson, Mark P. Jensen, Shelley A. Wiechman, and Sam R. Sharar³
University of Washington, Seattle, USA

« Ces résultats préliminaires suggèrent que l'**analgésie induite** par la VRH est une nouvelle technologie qui **mérite d'être étudiée** de manière plus importante, à la fois pour

- **améliorer la gestion de la douleur** et pour
- **augmenter la disponibilité de l'analgésie hypnotique** pour les populations qui n'ont pas accès à l'hypnose et à la suggestion fournies par un thérapeute »

« Take Home Messages »

- Il s'agit d'un outil à intégrer dans sa pratique quotidienne
- Créer du lien avec le patient, « *communication soignante et soignée* », sécuriser l'espace thérapeutique
- « Bien comparer avant d'acheter »
- Retenir que l'hypnose est un élément majeur de l'efficacité de la réalité virtuelle (hypnotique)

Remerciements

- A toute l'équipe Magellan sans qui rien de cela ne serait possible
- Au pôle d'anesthésie-réanimation pour le financement
- Et bien sûr aux patients