

Le test au promontoire dans le parcours de l'implant cochléaire en 2026

Dr KADERBAY Akil

*Dr JAFFREDO-SEGARD Mathilde- Dr VENAIL Frédéric
Mme SICARD Marielle
Le 9 Avril 2026*

Centre implantation Cochléaire de Montpellier
CHU Montpellier- Institut Saint-Pierre

Liens d'intérêt depuis 2018

Description	Institution
Conseil / expertise	Astrazeneca, Keyce
Congrès/formations	Cochlear, Medel, Advanced bionics, Amplifon, Audika, Audilab, Audition Conseil, Sonance, Alliance, Medisanté
Investigateur études cliniques	Cochlear, Medel
Subvention de recherche	Entendre



Le test au promontoire

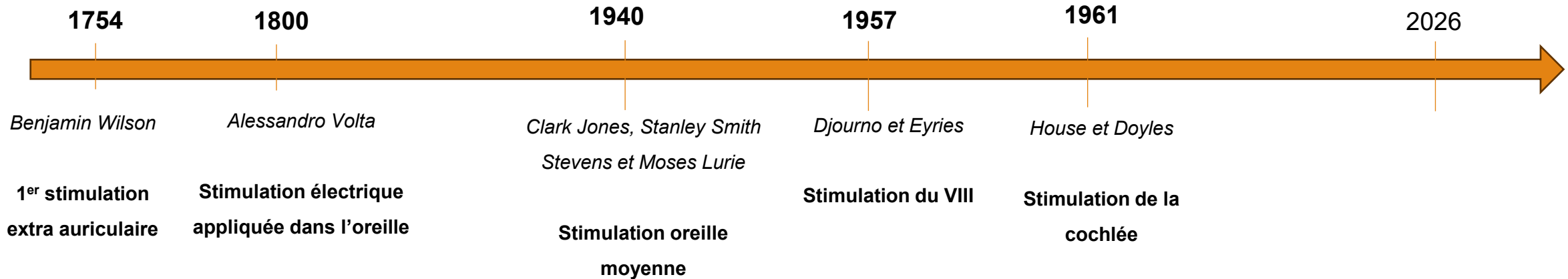
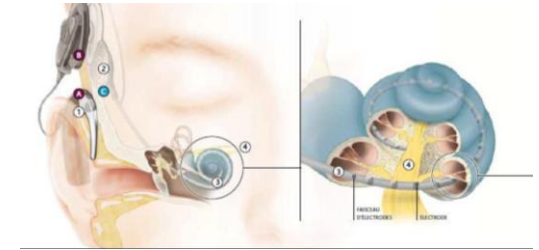
« Une stimulation électrique pour générer une sensation sonore »

Intérêt en 2026 ?

OUI



Le test au promontoire et l'implant cochléaire



Review > [JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.](#) 2013 May;139(5):446-53.
doi: 10.1001/jamaoto.2013.293.

The early history of the cochlear implant: a retrospective

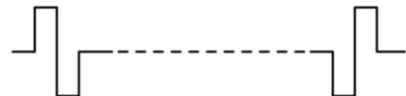
Albert Mudry¹, Mara Mills

Test au promontoire « classique »

- Sous anesthésie locale
- Pose d'une électrode sur le promontoire (trans-tympanique)

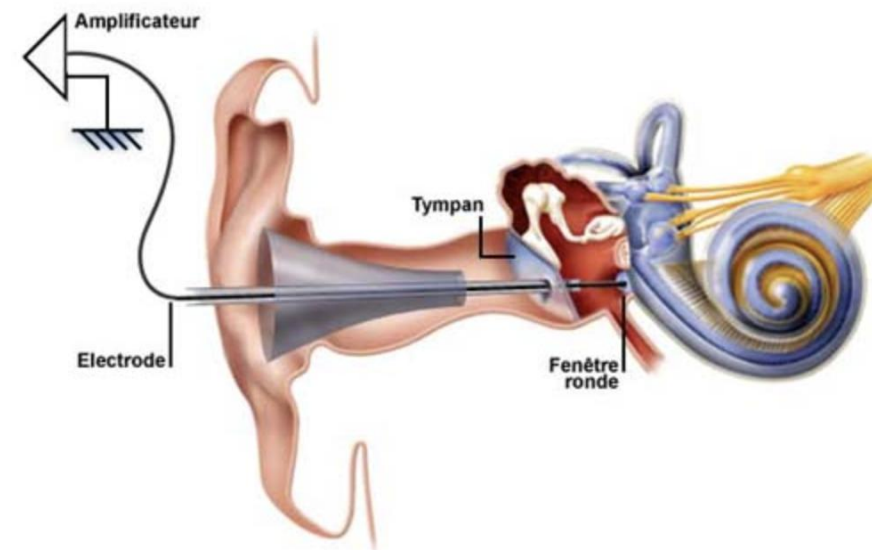
- **Stimulation électrique**

- De l'oreille interne
- Intensités croissantes – Différentes fréquences



- **Réponses subjectives**

- Sensation sonore/douleur/vibration ?
- Seuil de détection et seuil de confort ? Sonie?
- Différentiation des fréquences ?



Test au promontoire « classique »

Nom du Patient

Date de naissance:

Test réalisé par

Date de test: 22/02/2017

Indications:

P
e de la surdité : _____ Cote : OD

é-opérateur Post-opérateur

é-opérateur Post-opérateur

Autres :

Commentaires :

↳ IMPEDANCE Programme « Promontoire- Impédance »

AD= 600A

IMPEDANCE= 2kΩ

↳ DISCRIMINATION EN FREQUENCE Programme « Promontoire- Burst »

Oreille droite

Oreille gauche

F (Hz)	50	100	200	400	800	1600	50	100	200	400	800	1600
T(μA)	9	15	26									
M(μA)	22	60	145									
S(μA)												
P(μA)												

↳ CONCLUSION:

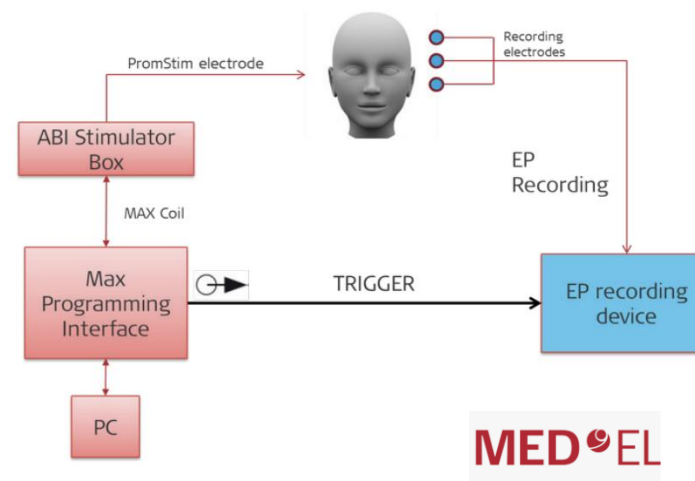
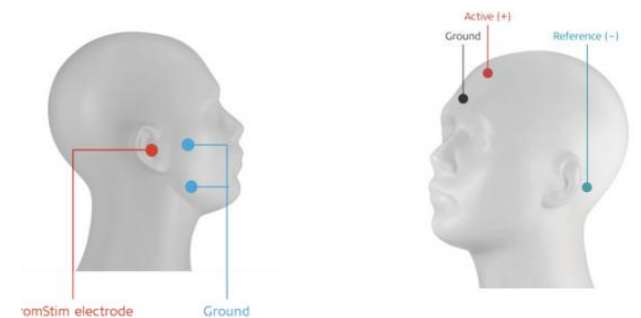
Test positif OD sensations bien perçues
comme des sensations sonores - bonne description
des fréquences perçues

JP. Piron
M. Sicard
A. Uziel



Test au promontoire « moderne »

- Sous anesthésie locale ou générale
- Stimulation électrique directe de l'oreille interne
- Couplé à un enregistrement PEA



Réponses subjectives
+ Réponses objectives

Test au « promontoire » moderne



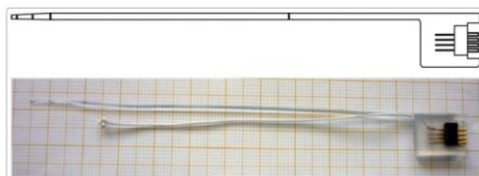
▪ Au promontoire

▪ Au conduit auditif externe

> J Clin Med. 2024 Dec 12;13(24):7573. doi: 10.3390/jcm13247573.

Tympanic Pre-Operative Electrically Evoked Auditory Late Response (TympeALR) as an Alternative to Trans-Tympanic Tests Using Anesthesia in Cochlear Implant Candidacy

▪ Dans la rampe tympanique



▪ A la fenêtre ronde



Comparative Study > Ann Otol Rhinol Laryngol. 1991 Nov;100(11):889-92. doi: 10.1177/000348949110001105.

Round window versus promontory stimulation: assessment for cochlear implant candidacy

D B Shipp¹, J M Nedzelski

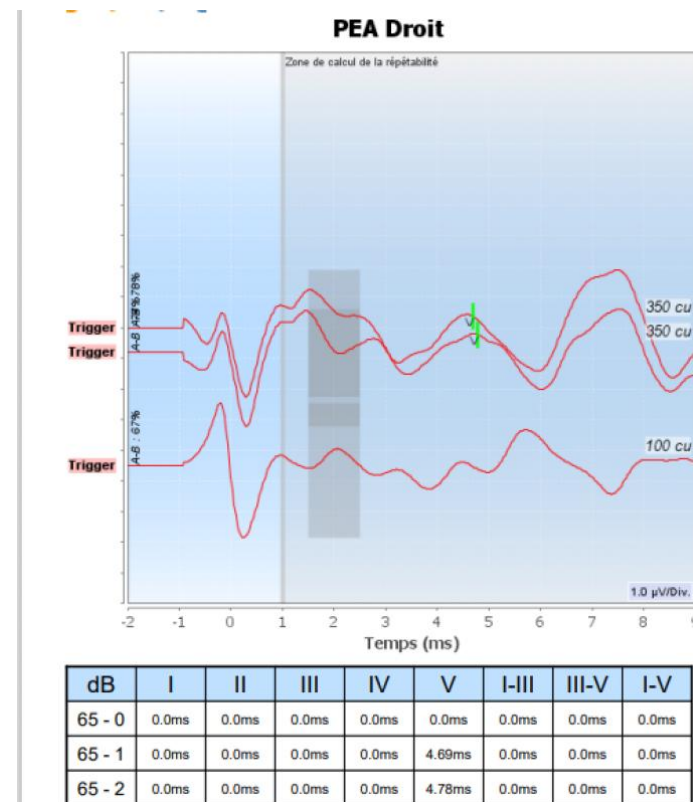
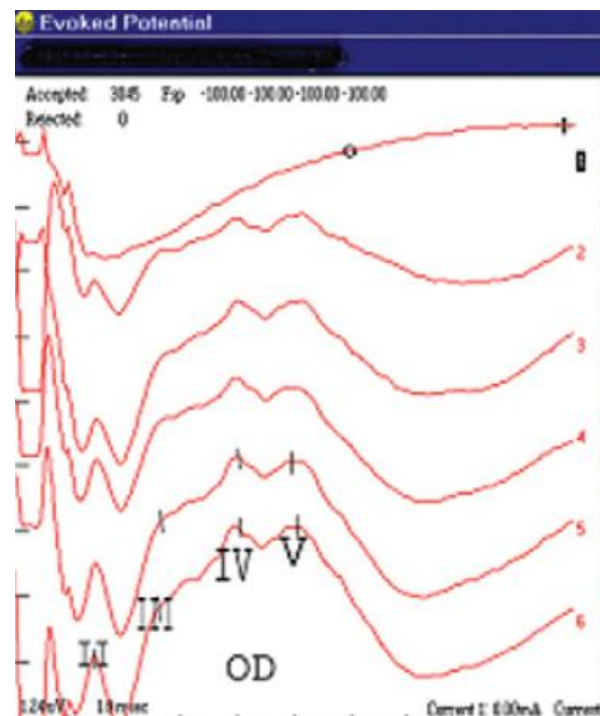
Affiliations + expand

PMID: 1746821 DOI: 10.1177/000348949110001105



Test au promontoire « moderne »

- PEA électriques
 - = Electrically evoked auditory brainstem response (eABR)
 - Présence ou non d'une onde
 - Seuil des réponses
 - Amplitude



Applications du test au promontoire

1

**Diagnostic de la surdité
Sélection des candidats à
l'implant cochléaire**

2

**Prédiction des résultats
de l'implant cochléaire**

3

**Test d'inhibition des
acouphènes**



Un vestige historique ?

1

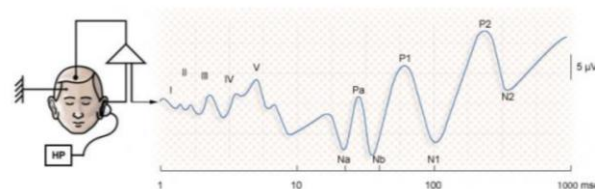
Diagnostic de la surdité

**Sélection des candidats
à l'implant cochléaire**

Présence d'un nerf

Intégrité des voies
auditives

- Place centrale dans les années 1980
- En 2025



> [Cochlear Implants Int.](#) 2002 Mar;3(1):19-28. doi: 10.1179/cim.2002.3.1.19.

The role of the promontory stimulation test in cochlear implantation

Samuel C L Kuo ¹, William P R Gibson

Affiliations + expand

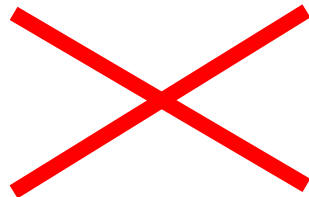
PMID: 18792109 DOI: 10.1179/cim.2002.3.1.19



Applications du test au promontoire

1

**Diagnostic de la surdité
Sélection des candidats à
l'implant cochléaire**



2

**Prédiction des
résultats de l'implant
cochléaire**

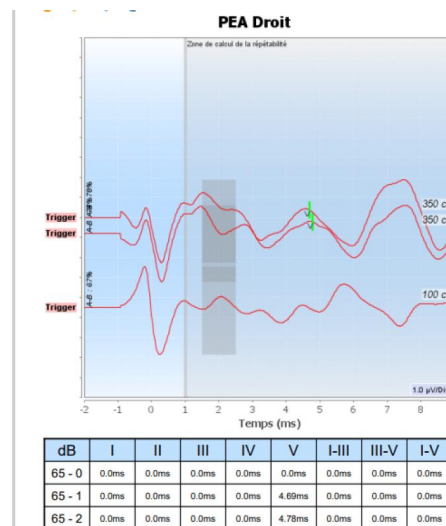
3

**Test d'inhibition des
acouphènes**



Applications du test au promontoire

2 Prédiction des résultats de l'implant cochléaire



■ Conclusions mitigés

- Intérêt pronostic des résultats objectifs et subjectifs
- Peu d'études
- Critères de positivité du test variés en fonction des études

> [Eur Arch Otorhinolaryngol.](#) 2013 May;270(6):1809-15. doi: 10.1007/s00405-012-2125-1. Epub 2012 Sep 30.

The transtympanic promontory stimulation test in patients with auditory deprivation: correlations with electrical dynamics of cochlear implant and speech perception

Mohammad Alfelasi¹, Jean Pierre Piron, Caroline Mathiolon, Nadjmah Lenel, Michel Mondain, Alain Uziel, Frederic Venail

Affiliations + expand

PMID: 23053370 DOI: 10.1007/s00405-012-2125-1

> [Am J Otolaryngol.](#) 2020 May-Jun;41(3):102435. doi: 10.1016/j.amjoto.2020.102435. Epub 2020 Feb 19.

Prognostic factors in cochlear implantation in adults: Determining central process integrity

Eleftherios Savvas¹, Katharina Heslinga², Benedikt Sundermann³, Wolfram Schwindt³, Christoph Otto Spiekermann², Mario Koopmann², Claudia Rudack²

Affiliations + expand

PMID: 32107054 DOI: 10.1016/j.amjoto.2020.102435

Comparative Study > [Laryngoscope.](#) 2007 Nov;117(11):1988-92. doi: 10.1097/MLG.0b013e31813437e6.

Value of the promontory stimulation test in predicting speech perception after cochlear implantation

Jong Cheol Lee¹, Myung Hoon Yoo, Joong Ho Ahn, Kwang-Sun Lee

Affiliations + expand

PMID: 17767084 DOI: 10.1097/MLG.0b013e31813437e6

Applications du test au promontoire

2 Prédiction des résultats de l'implant cochléaire

- **Rassurer l'équipe/patient dans les indications « limites »**
 - Dans le schwannome vestibulaire
 - Déprivation sensorielle ancienne

> [Hear Res.](#) 2024 May;446:108997. doi: 10.1016/j.heares.2024.108997. Epub 2024 Mar 23.

Intraoperative assessment of cochlear nerve functionality in various vestibular schwannoma scenarios: Lessons learned

Luis Lassaletta ¹, Miryam Calvino ¹, Miguel Díaz ², José Manuel Morales-Puebla ¹, Isabel Sánchez-Cuadrado ³, Isabel Varela-Nieto ⁴, Javier Gavilán ³

Affiliations + expand

PMID: 38564963 DOI: 10.1016/j.heares.2024.108997

> [Cochlear Implants Int.](#) 2017 May;18(3):171-179. doi: 10.1080/14670100.2017.1300723. Epub 2017 Mar 24.

Cochlear implants in the management of hearing loss in Neurofibromatosis Type 2

Frances Harris ¹, James R Tysome ², Neil Donnelly ², Juliette Durie-Gair ², Gemma Crundwell ¹, Yu Chuen Tam ¹, Richard D Knight ², Zebunnisa H Vanat ¹, Nicola Folland ¹, Patrick Axon ²

Affiliations + expand

PMID: 28335700 DOI: 10.1080/14670100.2017.1300723

> [Int J Audiol.](#) 2023 Dec;62(12):1176-1186. doi: 10.1080/14992027.2022.2114024. Epub 2022 Aug 27.

Evaluation of auditory pathway excitability using a pre-operative trans-tympanic electrically evoked auditory brainstem response under local anesthesia in cochlear implant candidates

D Polteraer ¹, G Mandruzzato ², M Neuling ¹, M Polak ², J Müller ¹, J M Hempel ¹

Affiliations + expand

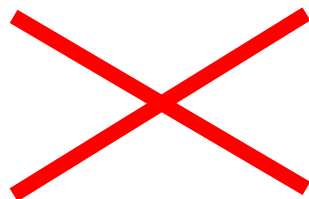
PMID: 36036176 DOI: 10.1080/14992027.2022.2114024



Applications du test au promontoire

1

**Diagnostic de la surdité
Sélection des candidats à
l'implant cochléaire**



2

**Prédiction des résultats de
l'implant cochléaire**

**Oui
dans certains cas**

3

**Test d'inhibition des
acouphènes**



« Nouvelle » indication d'implant cochléaire



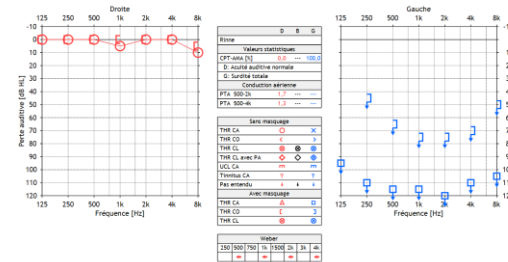
Publication JO 09/2021



■ Surdités unilatérales sévères à profondes

■ AVEC acouphènes invalidants

- Score THI > 50/100
- Ou EVA gêne \geq 6/10



■ Après échec ou inefficacité des systèmes CROS ou à ancrage osseux

■ Objectif : Amélioration de la qualité de vie après IC

- Effet sur l'**acouphène** comme cible principale
- (Effet sur l'audition et les capacités binaurales)

Clinical Trial > Otol Neurotol. 2020 Apr;41(4):458-466.
doi: 10.1097/MAO.0000000000002564.

Prospective Multicentric Follow-up Study of Cochlear Implantation in Adults With Single-Sided Deafness: Tinnitus and Audiological Outcomes

Christine Poncet-Wallet ¹, Elisabeth Mamelle ¹, Benoit Godey ², Eric Truy ³, Nicolas Guevara ⁴, Marine Ardoint ⁵, Dan Gnansia ⁶, Michel Hoen ⁵, Sonia Saai ⁵, Isabelle Mosnier ⁶, Emmanuel Lescanne ⁷, David Bakhos ⁷, Christophe Vincent ⁸

Affiliations + expand
PMID: 32176124 PMCID: PMC7208276 DOI: 10.1097/MAO.0000000000002564

Randomized Controlled Trial > Audiol Neurootol. 2021;26(6):414-424.
doi: 10.1159/000514085. Epub 2021 Mar 31.

Cochlear Implantation and Other Treatments in Single-Sided Deafness and Asymmetric Hearing Loss: Results of a National Multicenter Study Including a Randomized Controlled Trial

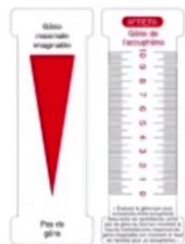
Mathieu Marx ^{1 2}, Isabelle Mosnier ³, Frederic Venail ⁴, Michel Mondain ⁴, Alain Uziel ⁴, David Bakhos ⁵, Emmanuel Lescanne ⁵, Yann N'Guyen ³, Daniele Bernardeschi ³, Olivier Sterkers ³, Olivier Deguine ^{1 2}, Benoît Lepage ⁶, Benoit Godey ⁷, Sébastien Schmerber ⁸, Nicolas-Xavier Bonne ⁹, Christophe Vincent ¹⁰, Bernard Fraysse ¹

Affiliations + expand
PMID: 33789270 PMCID: PMC8686720 DOI: 10.1159/000514085



Applications du test au promontoire

3 Test d'inhibition des acouphènes



Pré-test



Post-test



Le patient a une sensation auditive associée à une stimulation électrique à partir de 300 cu / 100 μ s
 Presence onde V reproductible
 Disparition de l'acouphène lors de la stimulation (EVA 0 vs 7 avant)



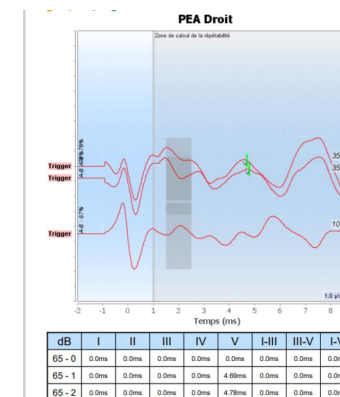
> Trends Hear. 2019 Jan-Dec;23:2331216518821449. doi: 10.1177/2331216518821449.

Tinnitus Treatment Using Noninvasive and Minimally Invasive Electric Stimulation: Experimental Design and Feasibility

Fan-Gang Zeng^{1 2 3 4 5}, Matthew Richardson^{1 4}, Phillip Tran^{1 5}, Harrison Lin^{1 5}, Hamid Djalilian^{1 3 5}

Affiliations + expand

PMID: 30803416 PMCID: PMC6330726 DOI: 10.1177/2331216518821449



Etude en cours

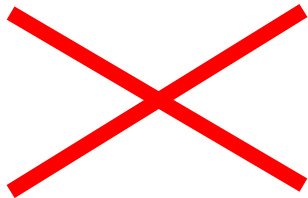
MED^oEL



Applications du test au promontoire en 2026 : Résumé

1

**Diagnostic de la surdité
Sélection des candidats
  l'implant cochléaire**



2

**Prédiction des résultats
de l'implant cochléaire**



**Oui
dans certains cas**

3

**Test d'inhibition des
acouphènes**



Conclusions

- Evolution du test au promontoire
- Peu pratiqué en routine mais regain d'intérêt actuellement
- Intérêt dans des cas complexes ou « limites »
 - **Test positif**
 - Rassure les équipes et le patient sur les résultats attendus 
 - **Test négatif**
 - Ne veut pas systématiquement dire que les résultats seront mauvais 
- Aspect pédagogique et psychologique
- Intérêt pour l'évaluation des surdités unilatérales avec acouphènes invalidants +++



Le test au promontoire dans le parcours de l'implant cochléaire en 2026

Dr KADERBAY Akil

*Dr JAFFREDO-SEGARD Mathilde- Dr VENAIL Frédéric
Mme SICARD Marielle
Le 9 Avril 2026*

Centre implantation Cochléaire de Montpellier
CHU Montpellier- Institut Saint-Pierre