



RECHARGEABLE EN LITHIUM-ION

Caractéristiques et avantages de cette technologie

Convaincue qu'il s'agirait du standard de l'avenir, Signia a été **pionnière** dans les aides auditives rechargeables avec le lancement dès 2006 du eCharger™ qui a rencontré un très grand succès. Dix ans plus tard, avec les produits Charge&Go nous avons introduit la **technologie Lithium-ion** qui a révolutionné la **convivialité** et la **facilité d'utilisation** des aides auditives. En 2018 nous avons introduit l'ère du Hearwear™ en lançant Styletto™, le premier SLIM-RIC en **recharge nomade**. Les nombreux avantages patients du rechargeable sont devenus aujourd'hui quasi incontournables depuis l'introduction de cette **technologie de rupture** qu'est le Lithium-ion.

Les avantages du rechargeable par rapport aux piles auditives

Plus ergonomique, pratique d'utilisation pour les plus anciens

L'âge moyen du premier appareillage dépassant les 70 ans, de nombreux patients présentent des problèmes de vue et de dextérité rendant difficile l'utilisation des piles. Des problèmes de mémoire du patient peuvent lui faire oublier d'arrêter ses appareils ou d'acheter des piles de rechange, l'obligeant à se déplacer dans des centres spécialisés pour trouver ces piles auditives. Avec sa fonction **arrêt-marche automatique** sans manipulation, le rechargeable **réduit la charge mentale** du patient car il n'a plus de gestion de piles. C'est un confort de vie très apprécié.

Plus écologique, plus respectueux de la planète

Un patient équipé d'une paire d'aides auditives en pile 312 peut en utiliser jusqu'à 150 par an, soit 750 sur sa durée moyenne de vie. Or beaucoup de patients reconnaissent ne pas systématiquement ramener les **piles usagées pour le recyclage**. Le rechargeable évite donc que toutes ces piles ne soient jetées à la poubelle et finissent par polluer l'environnement.

Les avantages du Lithium-ion par rapport aux technologies précédentes

Des caractéristiques techniques plus avancées

Grâce à des caractéristiques techniques nettement supérieures (Figure 1) la technologie Li-ion supplante la technologie Ni-MH utilisée par l'eCharger, tout comme la technologie AgZn (Argent-Zinc) utilisée par le chargeur universel Z Power.

	Ni-MH	AgZn (Zpower)	Li-ion
Technologie	Nickel Métal Hydrure	Argent-Zinc	Lithium-ion
Capacité	~30 mAh	~35-40 mAh	~42-48 mAh
Temps de charge	~5 heures	~6 heures	~3 heures
Autodécharge	<20% /mois	<5% /mois	1-2% /mois
Réduction de capacité	~20% /an	20% /an	10% /an
Durée de vie	1 an	1 an	4 ans

Figure 1 : Caractéristiques des technologies rechargeables en audioprothèse (*The New Benchmark in Rechargeable Hearing Aid Technology, Naumann, Kraemer, Herbig*)

Capacité supérieure, charge plus **rapide**, plus **fiable**, stabilité des **performances** dans le temps et **longue durée de vie** sont des éléments cruciaux pour améliorer la qualité de vie de l'utilisateur du Li-ion.



L'absence d'effet mémoire du Li-ion est aussi gage d'un confort d'utilisation en net progrès. L'effet mémoire est un phénomène qui affecte les performances et la durée de vie des batteries lorsque celles-ci sont rechargées avant d'être totalement déchargées. La courbe de décharge du Li-ion montre une stabilité de la tension bien meilleure, donc une **bien meilleure stabilité du gain délivré au patient** (Figure 2).

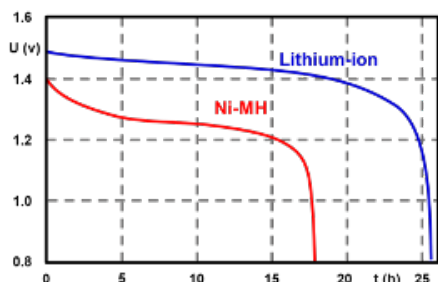


Figure 2 : Courbes de décharge des batteries (Dr. Rolf Zinniker, 2003)

Une utilisation moderne et généralisée

Le Li-ion est la technologie rechargeable la plus utilisée dans les outils de communication actuels, y compris dans la majorité des véhicules électriques.

Il a aussi permis des **formes différentes de batterie** s'éloignant du standard des piles auditives, ouvrant la voie à un appareil moderne, déstigmatisant, comme Styletto.

Un récent progrès de cette technologie de batterie est la mise à disposition dans les lieux publics de **stations de recharge sans fil Qi**. Le chargeur nomade de Styletto, muni de sa batterie Li-ion, est compatible avec la recharge sans fil Qi (Figure 3).



Figure 3 : Recharge inductive de l'écrin de charge Styletto

Une technologie d'avenir et évolutive

Les recherches pour des batteries toujours plus performantes se concentrent sur le Lithium, technologie d'avenir qui gagne en efficacité à chaque génération. Pour une autonomie identique on arrive aujourd'hui à des **encombrements nettement plus réduits**. Les aides auditives rechargeables de nouvelle génération peuvent donc offrir des **autonomies de 24 heures** pour des dimensions identiques à celles en pile 312.

Le Li-ion est la technologie d'avenir appelée à remplacer complètement les piles avec un irremplaçable confort d'utilisation.

