

Somni-Pôle Sommeil & bien-être

L'équipement Somni-Pôle a été conçu pour amener le corps à bien fonctionner grâce à l'action du champ magnétique. Sa spécificité est de proposer **deux sortes de champ magnétique** ayant des actions complémentaires : « Champ magnétique statique Pôle Nord » et « champ magnétique variable » (pulsé).

Fonction sommeil de Somni-Pôle

L'action spécifique de Somni- Pôle est de générer un champ magnétique statique équivalent à celui du Pôle Nord Magnétique qui contribue à **créer un environnement optimal** dans lequel **le corps peut se régénérer** pendant que vous dormez.

C'est aux pôles magnétiques de la terre que le **flux magnétique terrestre** est **parfaitement vertical** et **atteint son maximum** par unité de surface horizontale :

L'équipement Somni- Pôle avec son transducteur « Drap » placé sous le matelas dont il **fait la surface** et relié au générateur indiquant « Création d'un champ magnétique polaire », reproduit **ces conditions privilégiées** :

Pendant que vous dormez, le corps est en position horizontale ; le sang et la lymphe coupent perpendiculairement les lignes d'induction du champ magnétique : cela crée des micro-courants maximisés (un peu comme avec une dynamo).

- ✓ Toute la nuit, ces micro-courants **stimulent la circulation** du sang, de la lymphe et des influx nerveux et améliorent les échanges chimiques ;
- ✓ Ceci permet un **meilleur approvisionnement** des cellules et une **meilleure élimination** des déchets métaboliques.

De par le concept de l'équipement, **ce champ magnétique s'adresse à l'ensemble du corps** et son action est **progressive** (nuit après nuit).

Quel que soit la **position du lit**, grâce à Somni- Pôle, l'orientation du champ magnétique sur le lit est toujours la même (Pôle Nord Magnétique).

Associé au « Champ magnétique statique Pôle Nord », l'action complémentaire de Somni- Pôle est de produire durant une heure en début de sommeil, un champ variable « Delta 1.2 Hz avec ou sans harmoniques » pour induire le plus précocement possible le **sommeil profond** ou sommeil en ondes Delta.

Au bout de 20 minutes, le cerveau génère des ondes Delta. / *Julien Modolo : L'exposition au champ magnétique variable (pulsé) induit des changements durables dans la dynamique du réseau neuronal ; effet d'un entraînement progressif sur l'activité cérébrale résultant d'une exposition continue à la stimulation complexe après 10, 500 et 1200 secondes.*

Cette technologie spécifique de Somni- Pôle, aide l'utilisateur à atteindre le sommeil profond lui permettant ainsi d'avoir un sommeil réparateur et d'**être en bonne forme** le lendemain.

Le **sommeil réparateur** est en effet indispensable au rétablissement des équilibres et des potentiels utiles au bon fonctionnement des cellules nerveuses et à la production d'hormones et de neurotransmetteurs :

La mélatonine (hormone du sommeil, précurseur de nombreuses autres hormones) et la somatropine (hormone de croissance, facteur de régénération cellulaire) sont en effet, générées durant le sommeil profond.

Un sommeil profond de qualité diminue par exemple, les **risques cardio-vasculaires** / *Maple M. Fung, : La diminution du sommeil lent augmente le risque de développer une hypertension artérielle chez les personnes âgées.*

Il existe également un lien entre un sommeil profond de mauvaise qualité et l'apparition de la **maladie d'Alzheimer** / *Carole Malle : Le rôle du sommeil dans la consolidation mnésique : effets de l'âge et de la maladie d'Alzheimer.*

Après une heure d'utilisation de ce champ Delta, le générateur **passé automatiquement** en « Champ magnétique statique Pôle Nord » pour le reste de la nuit.

L'ensemble de ces opérations programmé le soir, se déroule toute la nuit **sans aucune autre intervention.**

Cette technologie douce et progressive permet également de **stimuler** les cellules dites « nociceptives », celles qui captent les informations « douleur » et qui déclenchent la production d'endorphine par le cerveau.

Fonction amélioration des dysfonctionnements du corps

La seconde fonction de Somni- Pôle a le même objectif : celui d'**obtenir un état de bonne santé.**

Elle concerne les champs variables dont l'action vise à **corriger** les dysfonctionnements du corps : système articulaire et musculaire, amélioration de la microcirculation, réduction de l'inflammation, régulation du système immunitaire, action sur le système cardio-vasculaire, sur le système neuro-végétatif,...

La spécificité des champs variables de Somni- Pôle est qu'ils comportent une **partie statique dans le signal** : à l'action de la tension induite par la variation d'intensité du champ magnétique variable (pulsé), s'ajoute celle de la tension induite par le déplacement du sang, de la lymphe dans ce champ magnétique statique.

Ceci est une donnée très importante car elle permet d'**augmenter l'efficacité** de ces champs variables.

Somni-Pôle propose également une **option harmonique** : mise en service, elle produit une mélodie muette constituée de la fréquence sélectionnée et des fréquences de ses harmoniques (mélodie de 12s avec le tempo Delta).

Avec cette option, le corps est **plus réceptif** à l'action de ces champs variables : il reçoit un **plus grand nombre de fréquences** (4 fois plus, pour chaque fréquence sélectionnée) et en raison de son **effet apaisant, le tempo Delta** est utilisé pour la mélodie.

Toujours dans l'objectif d'une amélioration des dysfonctionnements du corps, le Transducteur « Amplifié » utilisé en dehors du sommeil, a été **spécialement étudié** pour générer un champ magnétique d'**intensité plus importante réglable** s'adressant à **l'ensemble de la surface du corps.**

La durée maximale d'utilisation des champs variables est de une heure.

Vis-à-vis des ondes électromagnétiques, l'utilisation de Somni-Pôle grâce à ses deux sortes de champs magnétiques (statique et variable), est efficace dans **la lutte contre ces pollutions** (ondes très hautes fréquences, WIFI, téléphone portable, micro-ondes,...). Somni-Pôle est donc aussi utile aux électrosensibles.

Descriptif technique de Somni-Pôle

Dispositif **breveté et homologué CE**, il comporte un générateur d'un côté, relié au transducteur de l'autre :

- **Générateur (Somni Pôle SA9000) :**

Il propose deux sortes de champ magnétique : le champ magnétique statique constant et le champ magnétique variable :

Pour la fonction sommeil, il produit avec le transducteur « drap » auquel il est relié, un champ variable « Delta avec ou sans harmoniques » durant une heure, puis un champ statique constant équivalent au Pôle magnétique Nord le reste de la nuit.

Les fréquences des champs magnétiques variables de Somni-Pôle correspondent à :

- 1.2 Hz : ondes delta (0.5 à 4 Hz),
- 4 Hz : ondes thêta (4 Hz à 8 Hz),
- 12 Hz : ondes alpha (8 Hz à 12 Hz),
- 25 Hz : ondes bêta (20 Hz à 30 Hz),
- 70 Hz,
- 290 Hz, + leurs **harmoniques** si celles-ci sont mises en service.

- **Transducteur « Drap » (TRP100) :**

Placé sous le matelas et faisant sa surface, il produit le champ magnétique pendant le sommeil. Les vecteurs du champ Pôle magnétique Nord ont une **intensité constante** (70 µT) **sur l'ensemble du corps** avec ce transducteur.

- **Transducteur « Amplifié » (TRT304) :**

Positionné sur le matelas, sa surface est légèrement supérieure à la taille d'une personne, ce qui permet ainsi de se de se placer à l'intérieur : le champ magnétique s'adresse alors à l'**ensemble du corps**.

L'intensité maximale du champ magnétique qu'il produit est de 2mT.

De par ses caractéristiques (intensité du champ et surface), ce transducteur « Amplifié » est tout particulièrement performant pour corriger de nombreux dysfonctionnements.

Sa durée d'utilisation est d'une heure en moyenne (commencer par 20 mn et augmenter progressivement si nécessaire).

Ce transducteur est très utile aux sportifs **pour la récupération après l'effort**.

Choix des fréquences en champ variable : (fréquence sélectionnée, H si on utilise les harmoniques)

Système articulaire et musculaire :

- Arthrose (25H)
- Blessure capsulaire (25)
- Coxarthrose (25H)
- Crampes musculaires (70)
- Douleurs articulaires chroniques (290H puis 70H)
- Douleurs chroniques de l'épaule (25)
- Douleurs des membres fantômes (Delta H)
- Douleur du talon, talalgie (290H puis 25H)
- Fractures (25H)
- Hernie discale (70H)
- Lombalgie (25H)
- Lumbago (290H puis 25H)
- Nécrose de hanche (70H)
- Ostéoporose (25)
- Reconsolidation osseuse (25H)
- Tendinite du coude (70H)

Inflammations :

- Adénome prostatique (70H)
- Arthrite (290H)
- Bursite (290H)
- Claquage (290H)
- Contusion, ecchymose (70H)
- Inflammation articulaire (290H)
- Inflammation dentaire (290H)
- Inflammation musculaire (290H)
- Polyarthrite rhumatoïde (290H)
- Sciatique (290H)
- Ténosynovites (290H)

Plaies et cicatrices :

- Brûlures (70H)
- Cicatrisation (25H)
- Ulcères du décubitus (25H)
- Ulcères de jambes (70H)

Dermatologie :

- Allergie (Alpha H)
- Eczéma (Alpha H)

Blessures :

- Blessures musculaires (70H)
- Déchirure musculaire (290H)

Infection :

- Douleurs cervicales (290H)
- Douleurs des oreilles (25H)
- Fièvre (290H)
- Maux de gorge (70H)
- Rhino-pharyngite (70H)
- Toux (290H)

Appareil respiratoire, ORL, oreilles :

- Acouphènes (25H)
- Asthme et allergie (Alpha H)
- Bronches, appareil respiratoire (290H)
- Céphalées (Delta H)
- Migraine (Alpha H)

Système sanguin - Système lymphatique :

- Hypertension artérielle (Delta)
- Hypotension artérielle (25)
- Renforcement du système immunitaire (70)
- Troubles du système lymphatique (Alpha)

Système nerveux :

- Alzheimer (Delta et Thêta H)
- Dépression (Delta H)
- Dystonie neurovégétative avec hypotension artérielle (70)
- Fibromyalgie (Delta H)
- Insomnie et troubles du sommeil (Delta)
- Parkinson (Delta et Thêta H)
- Syndrome psychosomatique (Delta)
- SEP (Sclérose en plaques) (Delta H et Thêta H)
- Stress (Delta H)
- Syndrome Des Jambes Sans Repos - SJSR (Delta)

Appareil digestif, métabolisme énergétique :

- Diabète (25H)
- Coliques (70H)
- Constipation (25)
- Stimulation du métabolisme énergétique (25H)
- Gastrite (70H)

Synthèse scientifique.

Intérêt du champ magnétique du pôle Nord/Sud terrestre tel que reproduit par Somni Pôle

La fonction première de Somni Pôle est de reproduire (de façon équivalente) le champ magnétique naturel du pôle terrestre Nord/Sud sur toute la surface du lit : allongé, l'utilisateur en position horizontale est traversé perpendiculairement par ce champ.

Pour ce faire, nous avons mis en place ce procédé en tenant compte de principes physiques :

- tout déplacement d'un solide, en coupant les vecteurs du champ magnétique, génère une tension dans le solide suivant la formule $e = - B/v \times \sin \alpha$ (e : tension induite, B : intensité du champ magnétique, l : longueur du solide, v : vitesse du déplacement, α : angle entre le déplacement et le vecteur B) ;
- lorsque ce déplacement coupe **perpendiculairement** le vecteur du champ magnétique, la formule est $e = - B/v$; la tension induite est alors maximale (*RÉF. 1, effet dynamo*).

Ainsi lorsque ce principe est appliqué au corps humain, la tension générée au sein des cellules en mouvement (sang, lymphe, globules sanguins notamment) est maximale lorsque celles-ci coupent **perpendiculairement** les vecteurs du champ magnétique : position du corps horizontale et champ magnétique vertical.

Luben a démontré (*RÉF 2*) que le phénomène de la tension induite augmente la perméabilité de la membrane cellulaire et facilite donc les échanges d'ions (calcium, sodium, potassium).

Un déficit d'exposition à cause d'un champ magnétique naturel diminué entraîne de nombreux dysfonctionnements (désordres au niveau cérébral, au niveau de la mémoire, des synapses...) (*RÉF 3*).

C'est seulement aux pôles magnétiques terrestre Nord et Sud qu'on trouve des caractéristiques exceptionnelles par rapport aux autres endroits de la Terre (*RÉF 4*) :

- intensité **maximale** constante (0.65 Gauss),

- inclinaison **verticale** (90°).

Ces caractéristiques naturelles correspondent en effet aux conditions optimales requises pour créer des micro-courants (effet dynamo) au niveau cellulaire, et donc stimuler les échanges et la circulation sanguine et lymphatique.

L'orientation du corps selon le méridien magnétique (Nord–Sud pour les pays tempérés ou nordiques) est favorable à la production de mélatonine par la glande pinéale (REF5). Les seuls endroits sur terre où la composante horizontale du champ magnétique n'intervient pas sur la diminution de la mélatonine pendant le sommeil, sont les pôles magnétiques (Hpôle = 0).

Somni Pôle repose ainsi sur un principe naturel innovant, unique, qui a fait l'objet de plusieurs brevets. Le phénomène de la tension induite intervient ici dans le cadre d'un champ magnétique reproduisant un **champ terrestre naturel**, et ce sur toute la surface du lit. Son action aide progressivement le corps à mieux et bien fonctionner (effets cumulatifs).

Références bibliographiques

- REF. 1 - « Induction électromagnétique » dans *Physique* de Marcel Eurin & Henri Guimiot ;
REF 2 - "Membrane signal transduction as a site of electromagnetic field actions in bone and other tissues" de R.A. Luben
REF. 3 - "Chicks incubated in hypomagnetic field need more exogenous noradrenaline for memory consolidation", par Ying Xiao, Qian Wang, Mu-Ling Xu, Jin-Chang Jiang, Bing Li ;
RÉF. 4 - "Earth's magnetic field", page tirée de Wikipedia.
RÉF. 5 - "Current induced by the horizontal component of the earth's magnetic field during a small horizontal angular movement – possible biological consequences", par Philippe Beaucamp <https://www.researchgate.net/publication/270576263> ;

Témoignages Usagers Somni pôle (personnes ayant fait l'acquisition de l'équipement)

- « Bien être, détente et circulation du sang au niveau des jambes. Super. »
- « Sensation de récupération au niveau circulatoire (notamment dans les jambes et dans le pied gauche dont je venais de récupérer la mobilité après une fracture spontanée « résultat d'une ostéoporose prématurée due à des anti-épileptiques). »
- « J'ai bien failli m'endormir. Dommage de devoir interrompre l'expérimentation. »
- « Je suis électro-sensible et le résultat, le ressenti est formidable. »
- « Expérience inattendue, impression d'endormissement immédiat et une détente musculaire immédiate. »
- « J'étais bien relaxée, endormie et bien réparée au bout de 5 minutes. Merci bien ! »
- « Très nette sensation de détente et phase d'endormissement malgré le bruit du salon. »
- « Un ressenti de bien-être et décontraction...long à venir, mais bien là. Puis un ressenti de plus intense des douleurs latentes avant leur apaisement et disparition progressive... J'oserais dire comme avec un traitement homéopathique ! Appareil fabuleux ! Merci ! Décontraction au niveau du dos++ = dos ressuscité ! »
- « Deuxième essai de l'appareil ce lundi. Rapidement, décontraction du dos avec sensation de bien-être++ au niveau du dos / plexus solaire. Aucun ressenti de douleur au niveau des genoux contrairement à l'avant-veille où de nombreuses douleurs avaient été très aiguës au bout d'une heure / une heure 15 avant- dissipation progressive jusqu'à disparition totale (1h30 voire 2 heures ?). »

« Merci pour avoir transformé une douleur torticolis juste en pincement ! Un très bon moment de détente également. Vraiment surprenant ! »

« Une séance de détente absolue et en même temps qui éclaire l'esprit. (accupuncteur)
Un effet relaxant quasi- instantané au bout d'une dizaine de minutes. Très bon produit.
Bien être général + réharmonisation énergétique. Sensation merveilleuse de détente !!!
Bonne sensation (frémissement des pieds jusqu'au bassin). »

« Fourmillements au bout des doigts et aux jambes. Effet relaxant, sensation de bien-être.
J'étais en train de « partir ». Un bien être général, tous les bruits du salon se sont estompés,
éloignés comme immergée dans du coton. (*psychothérapeute*) »

« Bonne sensation, perception magnifique, chaleur, douceur, paix et harmonie intérieure. Très belle invention. »

« Ça respire tout seul, le corps se détend, les vertèbres se replacent, les jambes s'allègent (10mn d'essai seulement). Je repars en forme prête à affronter le périphérique. »

« Sensation agréable d'être bercée. Le corps vibre comme au moment de l'endormissement. Les muscles se réchauffent. Maintenant je dormirai bien ! »

« Soulagement du dos et détente de l'intestin, lâché prise. »

« Je me suis sentie détendue, moins de douleur. »

« Extraordinaire. J'avais une douleur sciatique. J'ai senti un soulagement ; le dos vibre et ça m'a détendu ; la douleur est allégée. »

« Quand j'ai été sur le fauteuil, j'ai eu après quelques minutes des fourmillements dans le dos qui m'ont fait beaucoup de bien. »

« Souffrant de douleurs dorsales, j'ai ressenti une amélioration sensible de mon état en quelques minutes. »

« Expérience positive, en peu de temps douleur dorsale a disparu et une sensation de bien-être totale ! Merci »

« J'ai très rapidement ressenti une envie de dormir. »

« Essayer, c'est adopter. (*hôtesse de l'air*) »

« Le sommeil qui m'emporte. »

« Accueil très chaleureux avec l'invention très relaxant et en plus c'est français ! Youpi et Merci. »

« Après une à plusieurs mauvaises nuits, je me sens beaucoup mieux, prête à faire tout Paris à pied !! Sur le plan énergétique, l'équivalent d'un massage d'1h30. »

« Je viens juste de revenir au stand après une heure de promenade et je n'ai plus mal à mon pied blessé (éclatement de la cornée plantaire) comme la douleur que j'avais avant la première séance (Delta harmonique 30mn). »

« La séance sur le matelas a fait naître une sensation de légèreté dans la circulation des pieds (micro-circulation restimulée) suivi d'une attirance du corps dans la profondeur et l'apaisement des tensions de plusieurs jours dans le cou et le haut du dos et lombaires se sont estompées avec une sensation de légèreté au retour à la station debout. (*bioénergéticien*) »

« "Tout près de la cinquantaine, j'ai les loisirs sportifs que mon corps accepte encore pour garder la forme. En jouant au football avec mon fils, je me suis violemment tordu la cheville : un craquement comme une branche cassée, une douleur vive à pleurer, ma cheville a immédiatement gonflé ! Puis

en quelques heures, j'avais le pied gros comme une baudruche remplie d'eau... Le médecin, le radiologue et le kiné m'ont diagnostiqué une très sérieuse entorse avec épanchement de synovie : « Vous avez de la chance que le pied n'ait pas cassé ! » Atèle, et béquilles devinrent mon lot quotidien. Ma femme avait fait votre connaissance m'informant que vous proposiez un outil innovant en matière de bien-être ou de mieux-être. Par curiosité, mais surtout soucieux de guérir au plus vite, j'ai accepté d'utiliser le Somni Pôle. Étonnamment, dès le premier essai d'une durée d'une heure, ma cheville a commencé à dégonfler, j'ai retrouvé une mobilité inattendue et ma douleur a diminué. Après ce constat stupéfiant, nous avons décidé d'acquérir une machine. Agrémentées de quelques exercices physiques progressifs, les séances quotidiennes m'ont ensuite permis de retrouver tout d'abord la piscine, puis plus tard, de remonter sur mon vélo, et enfin de marcher à nouveau. Le médecin m'a confirmé qu'au regard de l'état initial de ma cheville, la guérison avait été particulièrement nette et rapide : « Vous revenez de loin ! » Thierry, Roissy-en-Brie (77)

« Venue sur le Salon Bien-être, j'ai eu le temps de tester Somni Pôle et d'en retenir quelques bienfaits durant la semaine suivante. J'ai effectivement pu constater dès le lendemain, un rééquilibrage très profond... qui demande quelques jours. J'ai également senti que ce rééquilibrage concernait également ma tendinite. Il me semble que c'est très doux, très efficace pour bien dormir, donc bien rêver, donc bien guérir et supprimer du stress... » Marie-Claire, Paris (75)

« J'utilise l'équipement Somni Pôle depuis longtemps. Je m'en sers chaque nuit et cela a beaucoup amélioré mon sommeil et me permet d'être plus en forme. Depuis que je m'en sers, je me suis remis à faire du vélo, ce qui est vital pour moi. Je peux également dire que cela a considérablement amélioré la récupération grâce à la petite natte. D'ailleurs suite à une chute, j'ai pu récupérer assez rapidement. Cet équipement est très facile d'utilisation et je le recommande vivement car son apport est très bénéfique au quotidien. » Albert, Boulogne-Billancourt (92)

Témoignages des thérapeutes :

« Je suis allé courir 50mns à un rythme soutenu et j'ai ajouté quelques accélérations sur la fin. Etant donné mon faible niveau d'entraînement, cela représente un gros effort. Après un petit repos de 15mns environ, je me suis placé dans l'anneau et j'ai fait : **20mns** de Somni Pôle à la fréquence **Alpha/12Htz.** puis **25mns** à la **fréquence 70Htz.** La première sensation a été un très agréable repos mental, inattendu à 12Htz, mais bienvenu après l'effort. Ce repos s'est ressenti tout au long des 20mns ainsi qu'un léger mais continu travail sur la totalité du corps: une sensation de meilleure circulation, donc de "légèreté", et de détente, une impression d'être "porté" par le signal très doux sortant de cet émetteur si particulier qu'est l'anneau. Puis, pour les 25mns à 70Htz, j'ai d'abord ressenti un bouillonnement très léger tout d'abord et étonnamment localisé au niveau des cuisses, comme indiqué dans le mode d'emploi. **Cette sensation de chaleur est étonnante car elle fait plus penser à un feu de cheminée qu'à une machine !!** Bien que véritablement localisée sur les cuisses, j'ai pu néanmoins sentir une "fluidité chaude" se dérouler doucement dans les bras ainsi que dans les muscles dorsaux, mais rien à voir avec l'intensité des cuisses. Je dois avouer ne pas avoir vu la totalité des 25mns passer car je me suis endormi brièvement plusieurs fois et c'est mon timer qui m'a réveillé !! Cette chaleur s'est intensifiée très progressivement tout au long des 25mns avec l'apparition, elle aussi progressive, **d'un véritable bouillonnement**, toujours localisé au niveau des cuisses et particulièrement sensible. J'avoue n'avoir ressenti cela avec aucune autre machine. Je pense que 25mns était un temps maximal pour cette première séance car, ayant beaucoup transpiré et n'ayant pas suffisamment rechargé mes réserves hydriques, j'ai ressenti une certaine fatigue prouvant que la machine travaille véritablement en profondeur alors que le **ressenti est particulièrement doux et agréable.** La fatigue a effectivement disparu après avoir bu. Mais le meilleur restait à venir : Lorsque je me suis levé, j'ai ressenti quelque chose de totalement inattendu : **Mes jambes étaient littéralement vidées de leur fatigue (pourtant bien présente et pesante) comme on aurait vidé deux bouteilles de leur contenu... Incroyable !!!** Là encore je n'ai pas encore ressenti cela avec une autre machine avec une séance juste après la course. J'ai pu avoir des sensations similaires mais avec une accumulation de séances sur trois ou quatre jours.»

« Un enfant de 10 ans souffrant de troubles de l'endormissement à cause de douleurs invalidantes s'est allongé 12 minutes dans les ondes DELTA puis 15 minutes dans le champ de type PÔLE NORD en fin d'après-midi. Bien qu'étant agité pendant la séance, il a pu bénéficier d'une très bonne nuit de sommeil dans les heures qui ont suivi ainsi que d'une deuxième nuit confortable dès le

lendemain. A noter que la maman qui se trouvait assise à 1 mètre du lit pendant toute la séance a ressenti un endormissement profond dans les 30 secondes qui ont suivi le début de la séance, l'envie de dormir ne l'a pas quittée pendant tout le déroulé. Cette personne est très fatiguée par les efforts qu'elle déploie pour aider son enfant. »

« De nombreux tests, avec ou sans anneau de traitement, confirment la très agréable détente mentale observée quel que soit la fréquence utilisée. Un point très important revenant systématiquement est la sensation que les ondes sont particulièrement bien reçues, qu'elles sont comme " **Bio compatibles** " avec l'humain, très assimilables et d'une grande douceur. Un autre commentaire qui revient souvent est une sensation marquée de régénération, clairement ressentie pour certaines personnes, dès les premières minutes des ondes DELTA. »