

# Electrocompaniet Nemo

Pour couronner bientôt trente ans au service de la haute fidélité, Electrocompaniet, un des pionniers de l'audio de haute de gamme a voulu se faire plaisir avec des unités monophoniques de puissance qui distillent l'ensemble de l'expérience acquise dans le domaine de l'amplification.



## SPECIFICATIONS

- **PUISSANCE NOMINALE**  
600 W / 8 Ω ou 1 200 W / 4 Ω.
- **REPONSE EN FRÉQUENCE**  
0 Hz ~ 65 kHz - 0,4 dB.
- **DISTORSION HARMONIQUE**  
≤ 0,001 %, 1 kHz, mi-puissance.
- **ENTRÉES**  
Symétriques XLR.
- **FACTEUR D'AMORTISSEMENT**  
Egal ou supérieur à 900.
- **DIMENSIONS**  
514 x 288 x 470 mm.
- **POIDS**  
41 kg.
- **ORIGINE** Norvège.
- **PRIX INDICATIF**  
70 580 F / 10 760 €.

## Conseils d'utilisation

Convient bien aux enceintes à la fois performantes, à faible rendement et à haute tenue en puissance. Attaquer les entrées uniquement en symétrique.

La firme norvégienne Electrocompaniet fit sensation lorsqu'elle lança, en 1974 un amplificateur de 2 x 25 W baptisé "Electro", modeste en apparence mais conçu sur les théories de Matti Ojala, à l'époque professeur à l'Université Oulu et directeur d'un laboratoire de recherches en Finlande. Ce dernier démontra, mesures à l'appui, les incidences de la D.I.T., une nouvelle forme de distorsion jusqu'ici inconnue sur la qualité sonore. Matti Ojala mettait en cause la distorsion par intermodulation transitoire engendrée par le signal d'attaque appliqué aux premiers étages amplificateurs de tension (en général à gain total élevé). Ces circuits, montés en cascade, puis couplés à l'étage de puissance introduisaient un décalage temporel qui n'était pas pris en compte jusqu'à présent. En régime transitoire, la boucle de contre-réaction se trouvait alors dans l'impossibilité d'agir sur l'entrée du circuit en temps réel. Un léger retard suf-

fisait pour que le signal d'entrée, non compensé au moment de l'attaque par le signal de contre-réaction en opposition de phase par rapport au signal, soit la cause de saturations en régime musical. La conséquence subjective était des sons durs, acides, considérés à tort comme étant "le son transistor". En révélant cette nouvelle forme de distorsion, Matti Ojala fit sensation dans le monde entier en remettant en question les performances de nombreux amplificateurs qui affichaient par ailleurs plus de 100 kHz de bande passante ou moins de 0,005 % de distorsion par harmoniques. En Norvège, Per Abrahamsen, (musicien, passionné d'audio) avec un ami ingénieur, Jan Lohstro appliquèrent cette théorie sur leur premier amplificateur de 2 x 25 W. Il resta le *Best-seller* de la firme des années durant et donna naissance à une famille d'électroniques qui a connu depuis d'autres évolutions. La gamme actuelle comprend deux préamplificateurs, l'ECI 3 et le

récent ECI 4 ainsi que le module phono ECP 1, le lecteur CD EMC 1 ainsi que cinq amplificateurs de puissance nommés AW 60 FTT (2 x 60 W/8 Ω), AW 120 DMB (2 x 120 W/8 Ω), AW 250 R (2 x 250 W/8 Ω, testé en 1998, dans le n° 222 de la NRDS. Ces modèles sont couronnés par le haut de gamme, les unités monophoniques Nemo.

## Nemo : 41 kg de perfection sonore

L'imposante unité monophonique Nemo prend place dans un coffret métallique à capot ajouré dont le poids total atteint 41 kg. Comme sur les autres modèles de la gamme, on le reconnaît à sa face avant en polyméthacrylate de méthyle dont l'épais-



Des entrées uniquement symétriques sur XLR.

seur passe pour la circonstance à 20 mm d'épaisseur. La face avant, dépourvue d'interrupteur marche-arrêt (situé au dos de l'appareil) se contente de la marque du logo qui s'illumine en bleu à la mise en marche et à la sérigraphie *Monaural Class A Reference Amplifier*. Au dos de l'appareil se résume à l'arrivée secteur sur prise enfichable à fusible général intégré, au double bornier haut-parleur (prises WBT dorées 24 k) et à l'entrée (doublée pour faciliter la bi-amplification) disponible uniquement en symétrique, non asymétrisable (c'est important de le signaler) et au standard XLR.

## Circuit symétrique en pont: 600 W/8 Ω

Le circuit du Nemo se base sur deux recettes éprouvées, le circuit du AW 180 M (180 W/8 Ω) et celui du AW 250 R. Le premier est un bloc mono et le second une version stéréo mais tous deux bénéficient de la même topologie de circuit.

Le circuit se subdivise en deux sections. La première est un circuit amplificateur de tension dépourvu de contre-réaction est surnommé "Transconductance amplifier" par Electrocompaniet. Il travaille sans contre-réaction. Sur ce montage, ces étages sont constitués d'un assemblage en mode cascode associant un transistor à effet de champ, genre 2SK 117 de Toshiba, de caractéristiques proches du 2SK 30 ATM, mais avec une dissipation maximum plus élevée, de 300 mW contre 100 mW) et un transistor bipolaire NPN, le classique mais excellent 2SC 2240 de Toshiba, un modèle à faible bruit.

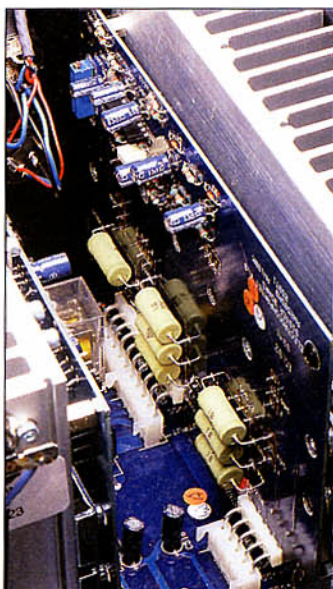
Les étages suivants, couplés en direct, font majoritairement usage des mêmes transistors bipolaires. L'implantation du circuit imprimé reprend en fait en grande partie celle de l'amplificateur AW 250 R, comme l'indique la sérigraphie figurant sur celui-ci. La section amplificatrice travaille cette fois en courant selon le mode baptisé "Transrésistance amplificateur". Sur le Nemo, le circuit à la fois symétrique et ponté a pour gros avantage de s'affranchir des parasites en mode commun provenant de l'alimentation ou du secteur. Il nécessite en

revanche le montage en pont de deux cartes-mères, proches de celles du AW 250 R, par canal, ce qui implique la mise en place de 4 circuits imprimés. Ces derniers prennent place chacun au dos de gros dissipateurs à ailettes. Les étages de sortie, composés de 12 transistors par canal (triple push-pull en mode ponté) font appel à des transistors bipolaires dont les références ne sont pas apparentes, mais qui semblent proches des Toshiba 2SA 1302 et 2SC 3281 (modèles 200 V/15 A/150W), assez largement dimensionnés pour délivrer des crêtes de courant aussi hautes que 150 A !

## Alimentation FTT, le secret du Nemo

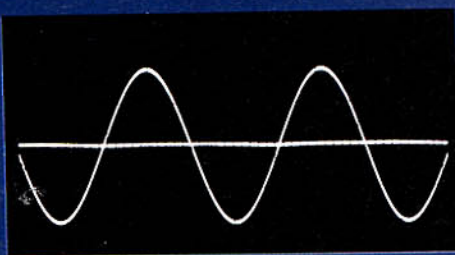
Le Nemo a recours, comme sur les autres amplificateurs de cette marque norvégienne, à des transformateurs d'alimentation séparés par canal, par polarité, en mode FTT (*Floating Transformer Technology*), le tout assorti de régulations individuelles pour chaque étage. Le tout est abrité sous deux capots de blindage. Cette topologie de circuit contribue à une réduction très sensible de la distorsion, jusqu'à des valeurs situées à la limite des mesures (soit 0,001 % ou moins d'après la notice du constructeur). Le Nemo est un bel exemple de haute puissance sur les bases d'un concept de pur audiophile.

Jean Hiraga

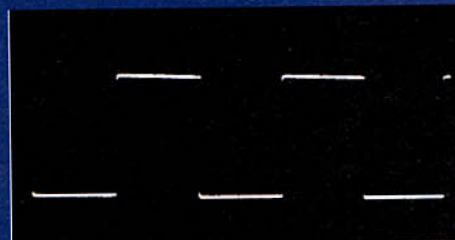


Le circuit-mère reçoit 4 modules de puissance enfichables pour faciliter un éventuel S.A.V.

## Mesures



Forme du signal sinusoïdal à 1 kHz/30 W.  
Résultats : Le taux de distorsion frise les limites des mesurable, avec des valeurs égales ou inférieures à 0,0022 % en milieu de bande.



Forme du signal carré à 40 Hz/30 W.  
Résultats : Le couplage direct depuis l'entrée jusqu'à la sortie permet d'obtenir des signaux carrés parfaits, sans paliers inclinés.



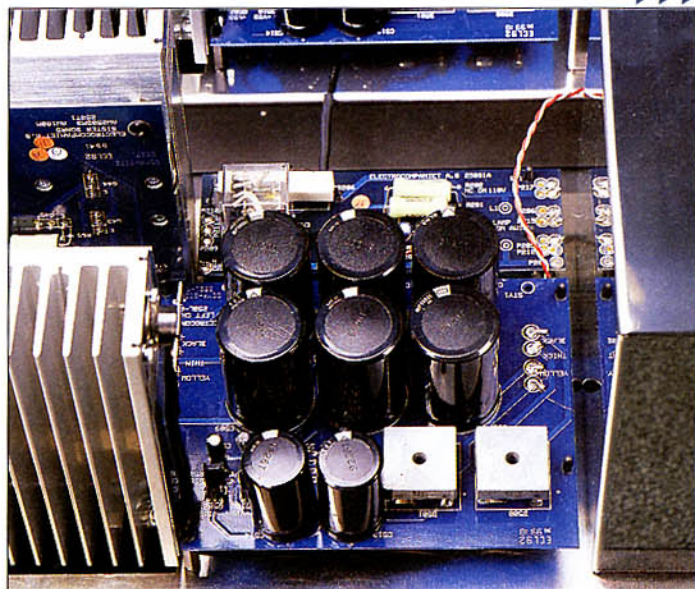
Forme du signal carré à 15 kHz/30 W.  
Résultats : Le temps de montée à 10 kHz est de 2,1 µs. C'est excellent, compte tenu de la topologie du circuit bridgé en sortie.

Amplificateur Electrocompaniet Nemo, n°0071.

Puissance nominale, 8 Ω/2 canaux en service : 620 W  
Taux de distorsion par harmoniques à :

40 Hz/60 W	0,0039%
1 kHz/60 W	0,0022%
20 kHz/60 W	0,0071%
Rapport signal/bruit, non pondéré	107 dB
Temps de montée, signal carré 10 kHz	2,1 µs

Résultats : ils frisent la perfection et atteignent la limites des appareils de mesure, tant sur les paramètres de distorsion par harmoniques, par intermodulation que sur celui du rapport signal/bruit.



Chaque unité de puissance utilise un transformateurs d'alimentation torique (principe FTT). Chaque enroulement secondaire est suivi de redressement et de filtrage séparés.

# Electrocompaniet Nemo



## ECOUTE CRITIQUE

### ■ TEST N°1

**Ella Fitzgerald, Songs from Let no man write my Epitaph, page 13, "Reach for Tomorrow", Verve VSCD 4043.**

**J.H.** C'est splendide. La voix est traduite avec un soyeux unique, doublé d'une impression de distorsion nettement plus faible que de coutume. On perçoit en plus des petits vibratos qui sont le plus souvent lissés sur la plupart des électroniques. Le piano est magnifiquement timbré. Il reste placé comme il le faut, en retrait et légèrement à droite. Chaque note est traduite avec raffinement.  
**R.L.** Beaucoup d'air, de respiration. Cet enregistrement assez ancien recèle une quantité incroyable d'informations. Il faut des électroniques comme les Némé (ou les Bow) pour en tirer la substantifique moelle auditive. On a ici à la fois la précision et la douceur...

### ■ TEST N°2

**Johann Strauss, "Marche Egyptienne" Op. 335, Das Mikrofon, page 2, Tacet 17.**

**J.H.** Cette prise de son réalisée à partir de microphones d'époque, les M 49 réalisés par Neumann en 1949. On ressent le plus souvent, une légère tendance acide sur les cordes. Ici, ce défaut semble avoir quasiment disparu, sans que pour perçoive pour autant de sensation de médium-aigu un peu en retrait. On peut se permettre du même coup de monter le niveau pour mieux apprécier le superbe effet de largeur et de profondeur qui entoure l'orchestre, ainsi que la salle, présente mais sans lourdeur.

**R.L.** L'écoute semble plus propre que d'habitude. Elle est débarrassée de certaines formes de distorsions insidieuses. Les mesures ne permettront peut-être pas de trancher, mais l'oreille sera bien forcée de reconnaître que les timbres sont plus riches, plus réalistes.

### ■ TEST N°3

**Mark Curry, It's only time, page 1, "All over Me", Virgin CDVUS 49.**

**J.H.** La guitare a sensiblement gagné en précision, en absence de distorsion. Le résultat est un gain en naturel évident, un piqué qui semble plus doux que dans la bonne majorité de nos écoutes, bien que la réponse transitoire semble aussi bonne, voire même supérieure à celles des bons exemples. Étonnant et déroutant.

**R.L.** Les impressions d'écoute sont difficiles à coucher sur le papier. Ici par exemple la définition est au rendez-vous mais elle s'accompagne de beaucoup de douceur et de fluidité. Le Némé fait cela avec naturel, sans avoir l'air d'y toucher

### ■ TEST N°4

**Applaudissements, tests de percussions. Disque NRDS n°10, pages 14, 17 et 21.**

**J.H.** Les applaudissements sont restitués avec un réalisme rare, un peu comme si on passait d'une copie à une bande-mère. La page 17 rivalise en richesse de timbre. La grosse caisse de la page 21 fait ressortir une palette de graves étonnante. En dynamique, les concurrents sont là, malgré tout.

**R.L.** Comme le souligne JH la palette dynamique est légèrement en retrait. Mais j'ai envie d'ajouter que l'Electrocompaniet est loin de faire preuve de mollesse, de laisser-aller. En outre, il possède tellement d'atouts en termes de justesse tonale, de subtilité que l'on aurait tort de bouder son plaisir.

### ■ TEST N°5

**Christian Mc Bride, "Gettin' to it", page 5, "Splanky", Verve 523 989-2.**

**J.H.** Cette prise de son de caractère assez démonstratif est traduite avec une impression de présence plus naturelle que dans la majorité de nos écoutes. C'est aussi défini mais plus fluide. On ressent plus d'air autour des trois contrebasses. Timbres très riches.

**R.L.** La spatialisation est exemplaire tant en largeur qu'en profondeur. De plus, même si l'on pousse le volume sonore le Némé garde un calme Olympien.

### ■ TEST N°6

**Juan del Encina, Berry Hayward Consort, "Solo de batterie". BNL 112848.**

**J.H.** Sur ce passage, on ressent un effet spatial plus large, plus profond que souvent, sans perte de localisation, bien contraire, car les différentes percussions s'étalent avec un effet panoramique plus marqué et plus précis à la fois.

**R.L.** L'image stéréophonique est parfaitement structurée dans l'espace. Le Némé combine harmonieusement la dimension horizontale et l'étagement en profondeur. L'arrière-plan fourmille de détails.

### ■ TEST N°7

**Mozart, fantaisie pour piano, Ivo Pogorelich, page 1, fantaisie en ré mineur. D.G. 437 763-2.**

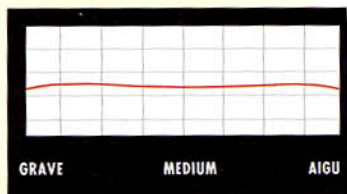
**J.H.** La main gauche ne tend pas, contrairement à nos suppositions, vers un excès de lourdeur. C'est libre, expressif et très naturel.

**R.L.** Remarquable cohérence sonore. L'instrument est plein sans lourdeur, défini sans ostentation. On est proche d'un certain idéal sonore.

## Appréciations d'ensemble

### ● JEAN HIRAGA

Le préamplificateur EC 4.7 doté de sorties symétriques et conçu dans le même esprit que le haut de gamme Némé s'est avéré nécessaire pour extraire de ce dernier le meilleur de ses possibilités. Après une heure de mise sous tension, on s'envole très vite vers les plus hauts sommets en raffinement de timbre, en absence totale d'agressivité comme en réalisme du relief sonore. Après une heure d'écoute, un vrai régal, le retour à des électroniques jugées "bonnes", voire excellentes semblent devenir en comparaison acides, plates ou dures, même si elles semblent parfois plus dynamiques ou plus consistantes. Certes, le prix de ces blocs mono n'est pas donné, mais il est largement justifié. Toutes nos félicitations. Recommandé !



### ● ROBERT LACRAMPE

Nous atteignons avec ces électroniques les limites de l'écoute critique. Il me serait bien difficile de choisir entre les Bow testés un peu plus loin et ces Némé. Peut-être que des écoutes étalées sur une longue période au sein de systèmes différents permettraient de trancher...mais je n'en suis pas si sûr. Comment choisir entre Ferrari et une Lamborghini? L'unité d'amplification Bow serait un soupçon plus nerveuse tandis que le Némé irait plus loin en terme de richesse....Ce que je sais, c'est que rarement nous avons été aussi proches d'une certaine vérité sonore. Mais ce voyage reste d'un prix inaccessible pour la plupart d'entre nous. Triste consolation... Mais une écoute qui marque.

### NOUS AVONS AIMÉ

Le sérieux de la réalisation. Le très bon rapport performances/prix, compte tenu de ses possibilités. Les grandes qualités de raffinement de timbre, de fluidité, de rendu spatial.

### NOUS AURIONS APPRÉCIÉ

Un niveau de bruit résiduel un peu moins élevé (il reste audible sur notre système d'enceintes habituel).

## Cotations

	J.H.	R.L.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DYNAMIQUE SUBJECTIVE	■	■											
DEFINITION	■	■											
EFFET STÉRÉOPHONIQUE	■	■											
COHERENCE DES REGISTRES	■	■											