



**EXCLUSIF**

# Amelia

L'enceinte par  
**Esprit !**

**SilentPower LAN iPurifier Pro**  
Le joujou qui booste votre réseau

**Clearaudio Concept Signature**  
Modernisme analogique

**Stax ose**  
L'électrostatique nomade

Interview  
Confession d'un rock critic

ENCEINTES ACOUSTIQUES

# ILUMNIA VOCALIS

par Laurent Thorin



**ORIGINE**

Belgique

**PRIX**

18 000 €

**DIMENSIONS**

276 x 480 x 406 mm

**POIDS**

16 kg

**RÉPONSE**

40 - 22.000 Hz +/- 3 dB

**FRÉQUENCE DE COUPURE**

10 KHz

**SENSIBILITÉ**

89 dB 1 W / 1 m

**IMPÉDANCE NOMINALE**

8 ohms

**C'est de la passion commune de Jef Nuyts, Tom Nuyts, Lukas van der Sterren, Frank Essink et Felix de Schwartz, mélomanes belges ayant pour hobby de réaliser leurs propres enceintes, qu'est née en 2010 l'entreprise Ilumnia. Cependant, aucun haut-parleur ne répondant de manière satisfaisante à leurs attentes en termes de transparence ni de « liberté » du message sonore délivré par les systèmes conventionnels, ils ont décidé de développer le leur !**

Les recherches psychoacoustiques menées par ce groupe d'experts ont montré que nous sommes capables de corriger de nombreuses distorsions, notamment celles liées à l'acoustique de la pièce d'écoute. Ce n'est pas notre oreille, mais notre matière grise qui nous aide ici. Cependant, cette correction permanente que doit effectuer le cerveau finit par le surcharger. Cet effort constant est notamment à l'origine de la fatigue d'écoute dès que celle-ci se prolonge. Prendre en compte de tels paramètres est primordial lors de la conception d'une enceinte visant l'excellence, et se démarquant ainsi d'une « bonne » enceinte. En fait, cette différence qualitative reste subtile et n'est perceptible qu'après un certain temps d'écoute. Il correspond à la durée au terme de laquelle le cerveau se fatigue de corriger en permanence les distorsions et autres aberrations de restitution du message sonore.

Après de longues études et analyses du comportement de la membrane des haut-parleurs lors de ses déplacements, les ingénieurs d'Ilumnia ont mis en évidence l'origine du problème. Leurs études très approfondies ont démontré que c'est au niveau de la suspension mécanique du cône qu'il se situe. Le speeder ainsi que la suspension périphérique associés à l'équipage mobile du haut-parleur constituent la principale cause d'apparition de distorsion, de lenteur, de compression et de non-linéarité de la réponse du haut-parleur.

Cependant, ces éléments restent indispensables pour que la bobine mobile soit correctement guidée au niveau de l'entrefer que porte le circuit magnétique du moteur

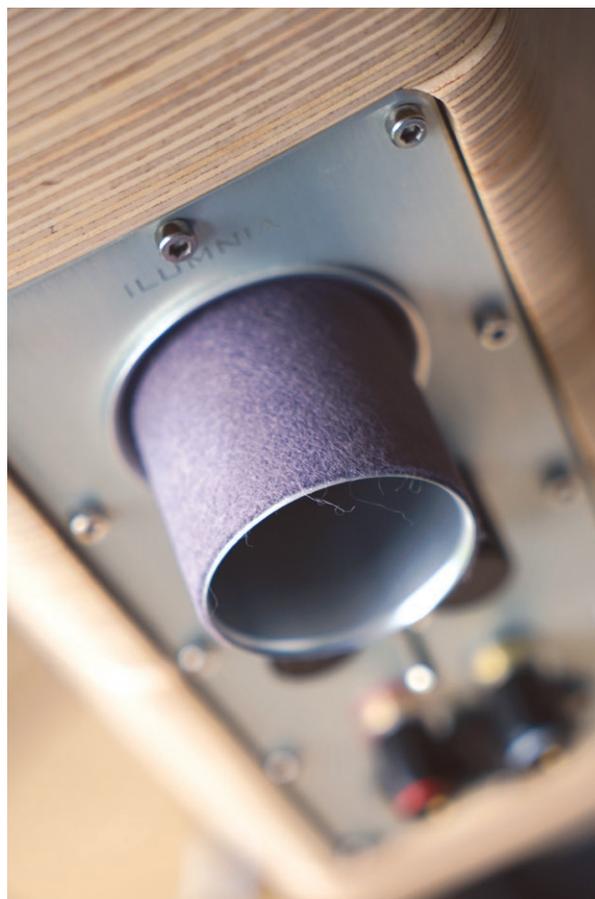
du haut-parleur. Alors quelle solution était-il possible de mettre en œuvre pour s'en passer ? Il a fallu sept ans à Ilumnia pour trouver la réponse et mettre au point son architecture LEMS, pour Linear Excursion Motor System. Ici, le moteur conventionnel du haut-parleur, basé sur une bobine mobile baignant dans le champ magnétique issu d'un puissant aimant, est remplacé par un moteur linéaire. Rappelons que, pour résumer succinctement ce qu'est un moteur linéaire, on peut l'assimiler à un moteur électrique conventionnel dont le rotor et le stator auraient été « mis à plat ». Ainsi, il ne fournit plus un couple rotatif mais une force rectiligne. Solidaire du centre de la membrane, il lui assure des déplacements parfaitement conformes aux fluctuations du signal électrique représentatif du message audio tout en la guidant.

Cette configuration offre ainsi la possibilité de se passer de l'incontournable speeder. Restait à éliminer aussi la suspension périphérique de la membrane. Outre sa fonction de guidage, elle assure également l'étanchéité de la charge acoustique associée au haut-parleur. Pour y parvenir, Ilumnia a opté pour une solution mettant en œuvre un anneau équipé d'une chambre de décompression venant entourer la membrane. Par ailleurs, le bord du cône qu'elle forme se dote d'une couronne cylindrique. Celle-ci vient s'insérer dans la fente que porte la chambre de décompression de l'anneau périphérique. Cette configuration assure l'étanchéité de ce nouveau haut-parleur vis-à-vis de la charge acoustique qui lui est associé sans qu'il y ait le moindre contact entre la membrane et le saladier. C'est ainsi l'intégralité de son équipement mobile qui peut se déplacer sans la moindre



contrainte et, en conséquence, répondre au mieux aux accélérations que lui ordonne le signal audio.

Ce haut-parleur de nouvelle génération est associé à une charge bass-reflex. Elle est décompressée par un évent dont l'embouchure prend place à la base de la face avant de l'ébénisterie. Un tweeter à dôme, porté par un petit bras métallique, assure la restitution de l'aigu. À noter que cet agencement, qui peut surprendre, a pour effet de placer le dôme du tweeter à proximité du sommet du cône du haut-parleur principal. Cette disposition offre aux enceintes un comportement proche de celui d'une source sonore ponctuelle, ce qui garantit un excellent



relief de l'image sonore grâce au respect d'une bonne cohérence de phase sur l'ensemble des fréquences à restituer. Enfin, l'ébénisterie absolument inerte de ces enceintes renferme l'alimentation indispensable au fonctionnement du moteur linéaire qui anime leur haut-parleur principal. Ainsi, bien qu'il s'agisse d'enceintes « passives » vis-à-vis du signal, il est indispensable de les raccorder au secteur pour les utiliser.

### L'INSTALLATION

Comme tout produit technologiquement, sophistiqué, ces enceintes méritent une installation particulièrement soignée. En premier lieu, il sera nécessaire de bien cal-

culer la distance par rapport au mur arrière. Pour peaufiner ce critère, vous pourrez également jouer sur le réglage de l'évent de décompression. Vous pourrez aussi affiner la courbe de réponse à l'aide du sélecteur en face arrière. Cela peut paraître complexe, mais en pratique il n'en est rien, et l'enceinte répond sensiblement aux sollicitations de l'utilisateur. Concernant l'amplification, nous ne saurions trop vous recommander d'utiliser un amplificateur nanti d'une belle alimentation, plutôt que d'une très grosse puissance. D'après nos tests, cela fait une vraie différence.

### LE SON

Pour apprécier à leur juste valeur ces enceintes anti-conformistes, il est important d'accepter de remettre en question son système de valeur. En effet, bien qu'elles utilisent une technologie de type électrodynamique, ces modèles ont des points communs avec certains panneaux dans leur mode de diffusion. En outre, elles sont également à classer dans la catégorie des diffuseurs omnidirectionnels, ce qui change sensiblement la donne en termes de ressenti. Tout cela pour vous dire que les Vocalis vous suggèrent une écoute totalement alternative qui se situe entre le panneau et l'électrodynamique. Oubliez donc ce que vous savez car la proposition d'Illumnia raconte totalement autre chose et dans une période assez uniforme, c'est rafraîchissant. C'est principalement sur le terrain de la scène sonore que les nouvelles venues se distinguent, avec un déploiement réellement holographique qui déborde largement l'espace occupé par les enceintes. Cette spatialisation très spéciale offre la sensation que la scène est plus proche du live que d'une « simple » stéréo. Outre le degré de respiration stricto sensu, c'est la perception des réverbérations qui est assez singulière. On sent presque la position du chanteur quand il s'éloigne de son microphone. La séparation entre les instruments est avérée et garantit un relief tout à fait inusité.



Cette ouverture est également le fruit d'un haut niveau de résolution que permet le woofer propriétaire équipé d'une suspension électromagnétique. Le degré de transparence atteint par les Illumnia est phénoménal : le cône qui flotte littéralement dans l'air n'est limité par aucune entrave mécanique comme la membrane. Par conséquent, ses mouvements sont d'une liberté absolue, ce qui lui permet de reproduire les plus infimes nuances. Cela se sent très nettement sur tous les messages acoustiques comme les instruments non amplifiés et les voix humaines.

Prenez une petite formation de jazz comme celle de l'album d'Oliver Nelson, et percevez le degré de précision et de pureté des instruments. Quand la flûte traversière entre en scène, elle semble traverser l'espace pour faire irruption dans la pièce d'écoute. Les impulsions sont tellement vives que l'on pourrait deviner la place de l'instrumentiste à quelques centimètres près.



Cette technologie permet également d'apprécier une véritable persistance harmonique, comme sa cousine « aromatique » en matière de vin. Le son acquiert une épaisseur et une enveloppe. Et comme le coffret est très inerte, on n'entend que les haut-parleurs, débarrassés de toute sonorité de boîte. Le grave est tendu et même s'il ne descend pas aussi bas que sur une colonne, son atténuation très progressive n'occasionne aucune frustration.

Par conséquent, le son est très différent d'un disque à l'autre. Et corollaire de tout cela, les bons enregistrements sont transfigurés et les mauvais semblent particulièrement plats. Vous risquez donc de faire du tri dans votre discothèque ! Les Ilumnia Vocalis s'imposent par une présence, une absence totale de traînage et de très beaux contrastes dynamiques.

#### NOTRE CONCLUSION

Rien n'est plus agréable qu'une belle rencontre, surtout lorsqu'elle se solde par son lot de surprises. C'est ici le cas, avec cette marque belge dont nous ignorions l'exis-

tence jusqu'à ce jour. C'est assurément une réussite d'autant plus magistrale qu'elle est basée sur une étude extrêmement sérieuse, et absolument pas sur un coup de chance. Les ingénieurs d'Ilumnia ont adopté un parti pris fort, mais ils ont poussé le bouchon au maximum sur chacun des critères. Alors bien sûr, cette enceinte est chère, mais nous voilà sur une proposition totalement disruptive qui implique une quantité et une qualité de travail considérables, effectuées en conception comme en réalisation. Rien que la recherche réalisée sur le haut-parleur mérite l'intérêt que l'on peut porter à ce produit. Et ne parlons pas du coffret qui est également une prouesse technique dans son genre. Cette approche décalée qui prend en considération de véritables problèmes, implique de la part de l'auditeur une mise en œuvre aux petits oignons, qui débouchera sur une écoute d'une pureté incomparable. Alors, si vous avez bien roulé votre bosse en matière de haute-fidélité et que vous souhaitez découvrir quelque chose de totalement inédit, nous vous conseillons d'aller écouter les Ilumnia Vocalis, vous risquez d'être bluffés. ■

