



Enceinte polyvalente SMX15

Présentation

La SMX15 APG est une enceinte polyvalente alliant de hautes performances sonores à une ergonomie très sophistiquée pour répondre à toutes les contraintes de terrain des exploitants professionnels.

La SMX15 utilise une technologie coaxiale qui lui confère un champ acoustique parfaitement cohérent sur une ouverture constante de 85°.

Cette enceinte se caractérise par une qualité de restitution sonore proche de celle **des meilleurs moniteurs de studio** grâce à une maîtrise exemplaire de la distorsion et une capacité de pression acoustique rarement atteinte dans ce format.

L'ergonomie originale de la SMX15 en fait un produit complet et adaptable à tous les types d'installation, en particulier en retour sur plateau scénique grâce au système ATSTM (Aiming Tuning System).

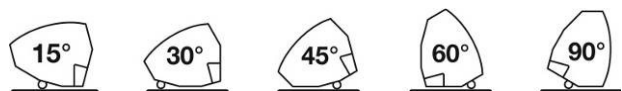
Bénéfices

L'enceinte SMX15 est équipée de hauts parleurs à moteurs néodymes sur-optimisés en termes de performances acoustiques.

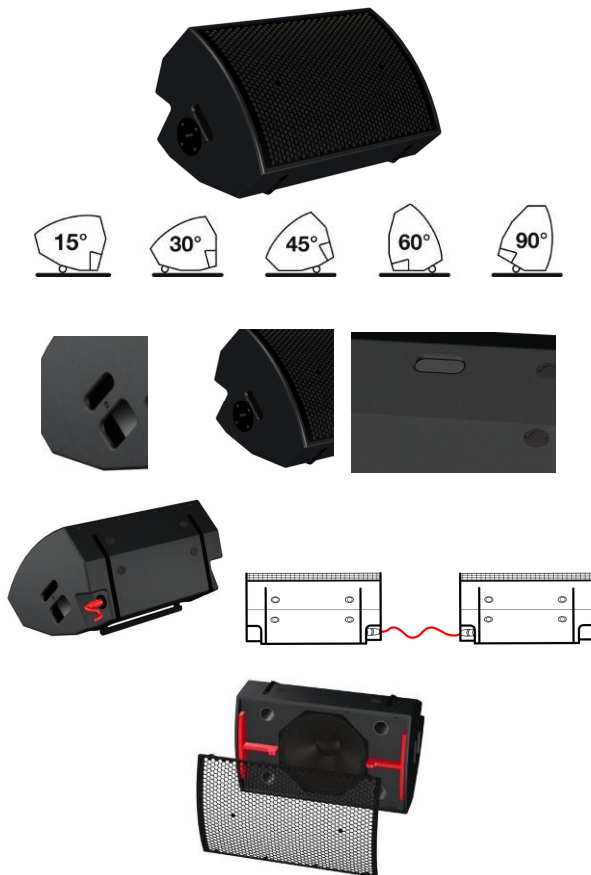
Il en résulte un niveau exceptionnel de qualité sonore sur des critères tels que la largeur de bande passante, la capacité dynamique, la capacité de puissance acoustique ainsi qu'une maîtrise parfaite du taux de distorsion. La linéarité des réponses acoustiques en amplitude et en phase confère un recul au larsen hors du commun.

La SMX15 répond à toutes les exigences professionnelles : polyvalence, compacité et maniabilité ainsi que rapidité et précision d'installation.

Le système ATSTM (Aiming Tuning System) permet d'ajuster l'angle au sol suivant 5 angles: **15°/30°/45°/60°/90°**. Ceci est rendu possible grâce à une calle aimantée raccordée à l'enceinte via une élingue discrète qui la rend imperdable.



1. L'Enceinte SMX15



La SMX15 APG est une enceinte deux voies coaxiales fonctionnant en bi-amplification.

La section grave/medium comprend un 38 cm (bobine 3") tandis que la section aiguë est confiée à un moteur HF 1,4" (bobine 3").

Le système ATS™ (Aiming Tuning System) est la conjonction entre la forme complexe de l'ébénisterie (5 pans) et d'une calle aimantée reliée à l'enceinte via une élingue fine et discrète.

Il permet 5 angles d'inclinaison : 15°, 30°, 45°, 60°, 90°.

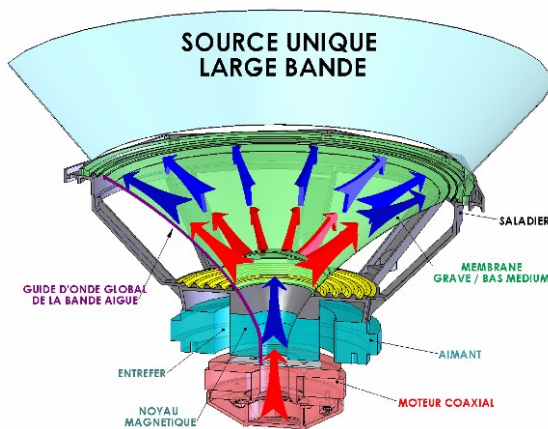
L'ébénisterie intègre 3 poignées pour permettre tous les types de préhension et de manipulation.

Les connecteurs sont protégés car ils sont placés dans des décrochements latéraux de l'ébénisterie de part et d'autre de l'enceinte. Leur position permet de rester accessible quelque soit l'angle choisi à l'application au sol.

Deux bandes en caoutchouc mou empêchent le glissement de l'enceinte en utilisation retour et protègent l'ébénisterie et la peinture.

La grille est très robuste grâce aux renforts situés sur la face avant de l'ébénisterie et son épaisseur de 2mm. Pas de déformation quand on pose le pied dessus ou que l'on monte sur l'enceinte.

2. Technologie et Câblage Interne



Haut parleurs coaxiaux

La technologie coaxiale consiste à combiner les deux haut-parleurs suivant le même axe de diffusion. La source résultante génère un champ acoustique parfaitement cohérent.

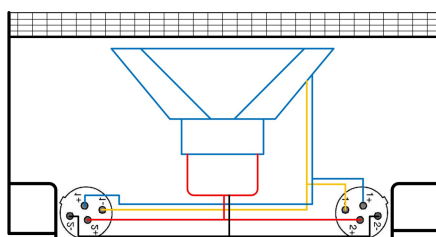
Les moteurs à aimants néodymes des haut-parleurs permettent de minimiser le poids global de l'enceinte (masse 29 kg).

Le 38 cm de la section grave/medium est chargé en bass-reflex par un volume suffisant pour obtenir une réponse très étendue dans les basses fréquences.

Le moteur d'aiguës 1,4" offre une réponse étendue jusqu'à 20kHz.

Les hauts parleurs ont fait l'objet d'une étude poussée pour minimiser la distorsion.

Le choix "coaxial pur" (sans pavillon) a été retenu notamment pour éviter les problèmes de diffraction dans les aiguës en bordure de pavillon.



Câblage « haut-parleurs » interne

La connexion entre les amplis et les enceintes se fait grâce à des connecteurs Speakon™ 4 points.

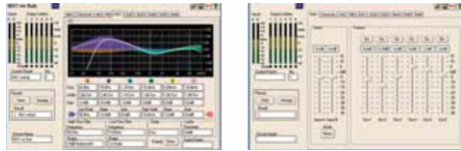
1+/1- en Lo/LoMid

2+/2- en Mid/Hi

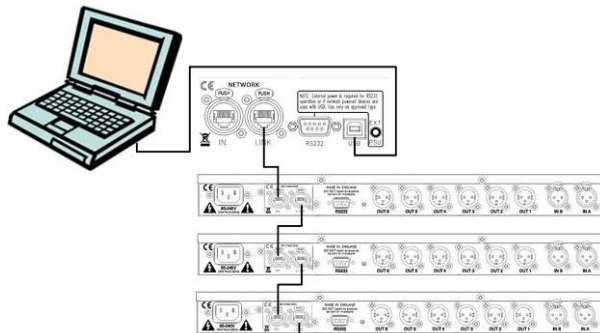
3. Electronique et Câblage



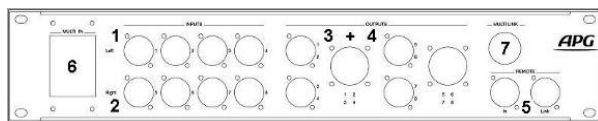
Processeur numérique DMS26



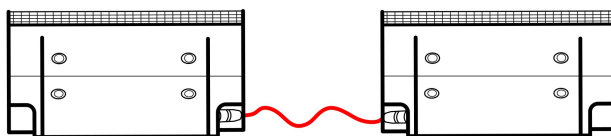
Interface PWAPG



Jusqu'à 119 DMS26 en cascade.
Synoptique réseaux



Plaque de connections



Traitement du signal : processeur numérique DMS26

Le processeur APG DMS26 comporte 2 entrées et 6 sorties analogiques, (convertisseurs 96 kHz/24 bits). Les "presets" pour les différentes enceintes et configurations sont fournis avec le DMS26. L'utilisateur peut aussi créer ses propres presets et les stocker grâce au logiciel PWAPG. Par l'intermédiaire de la carte BVNet Card et de l'interface BVNet Adapt il est possible de connecter plusieurs DMS26 en réseau pour des configurations de grande envergure et de piloter les DMS26 à distance à partir de l'interface informatique **PWAPG**.

Amplificateurs de puissance

APG recommande l'utilisation d'amplificateurs de gamme professionnelle suivant les valeurs de puissances minimales suivantes :

- SMX15 Section Lo :** 1200 W dans 8 Ohms
- SMX15 Section HI :** 600 W dans 8 Ohms

Plaque de connections pour les Racks d'Amplis SMX15

Equipement des plaques PCM (mono) et PCS (stéréo)

1. 4 entrées XLR 3
2. 4 links XLR 3 (PCM) OU 4 entrées XLR 3 (PCS)
3. 2 sorties Speakon™ 8 points
4. 4 sorties Speakon™ 4 points
5. Connecteurs réseaux (In + Link)
6. Préperçage pour connecteur Harting™ 24 points
7. Préperçage pour presse étoupe (Ø 26mm)

Câblage « Mise en parallèle »

Le câblage s'effectue via une connectique Speakon™ et des câbles 4 conducteurs 2,5mm².

La mise en parallèle des enceintes s'effectue par un câblage discret; sans risque de casse des connecteurs.

4. Renfort de basses



TB218S

TB215S



TB118S

TB115S

Subwoofers

APG recommande l'utilisation des subwoofers de la série TB (technologie K-Horn) afin d'étendre la bande passante du système dans les infra basses :

- SMX15 seul : 55Hz - 20kHz
- SMX15 + TB115S : 45Hz - 20kHz
- SMX15 + TB118S : 40Hz - 20kHz
- SMX15 + TB215S : 45Hz - 20kHz
- SMX15 + TB218S : 35Hz - 20kHz

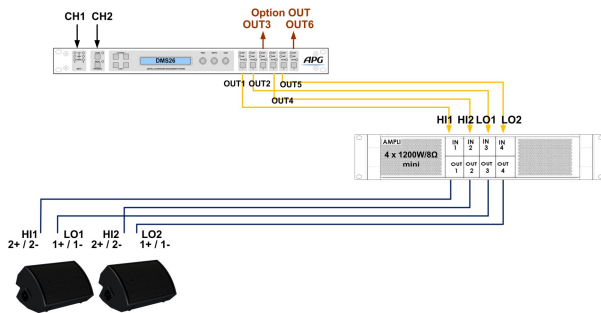
Les presets et configuration en réseaux "cardioides" des subwoofers série TB sont fournis sur demande.

Exemples de combinaison :

- 2 x SMX15 et 2 x Sub TB115S
- 2 x SMX15 et 2 x Sub TB118S
- 2 x SMX15 et 1 x Sub TB215S
- 2 x SMX15 et 1 x Sub TB218S

5. Synoptiques

Kit stéréo : 2 circuits*



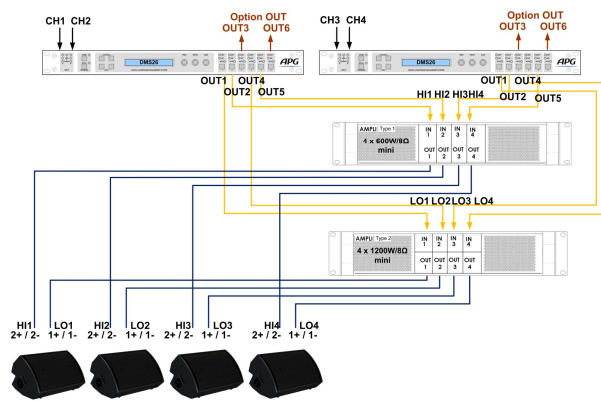
Éléments principaux :

- 2 x SMX15
- 1 x PCM
- 1 x DMS26
- 1 x ampli (4 x 1200W/8Ω mini)

Ce kit est utilisé pour des petites configurations et des parcs de location.

Synoptique d'un kit stéréo SMX15

Kit retour SMX15 : 4 circuits*



Éléments principaux :

- 4 x SMX15
- 1 x PCM
- 2 x DMS26
- 1 x ampli type 1 (4 x 600W/8Ω mini)
- 1 x ampli type 2 (4 x 1200W/8Ω mini)

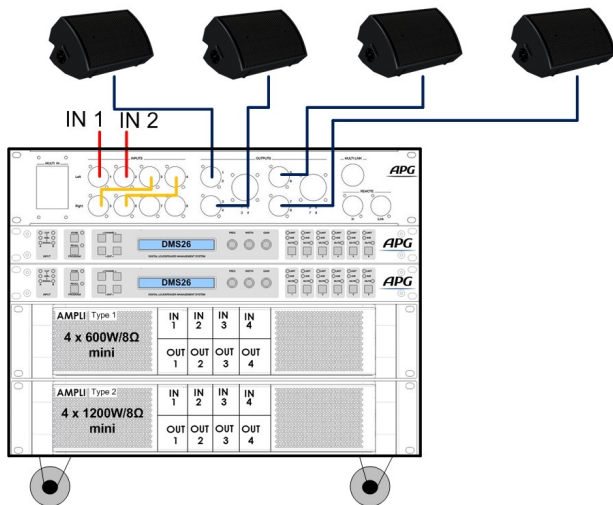
Option de mise en réseau et de contrôle à distance:

- 2 x BVNET Card
- 1 x BVNET Adapt

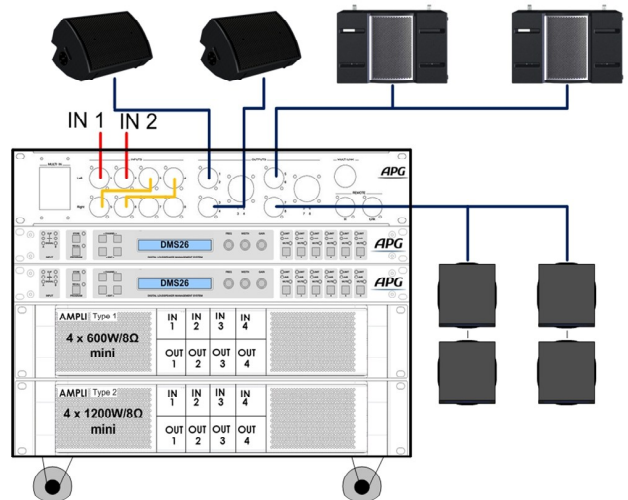
Ce kit correspond à une application retours de scène adaptée à la tournée.

Synoptique d'un kit 4 canaux SMX15

Exemple 1 :
Utilisation du rack 4 canaux pour
kit retours 4xSMX15

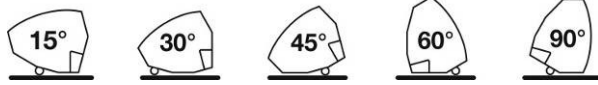


Exemple 2 :
Utilisation du rack 4 canaux pour
kit façade 2xSMX15 + Sub 2xTB218S+ Delay 4xMX1



* Les presets correspondant aux différents modes d'utilisation (façade, retour, et avec ou sans processeurs etc....) sont disponibles sur le site web APG : www.apg.tm.fr

6. Installations



Posé au sol

Posée au sol la SMX15 permet 5 orientations d'angle différentes grâce au système ATS™ (Aiming Tuning System).

Le choix de l'angle est fonction des contraintes scénographiques, et de la position relative de l'artiste. Voir paragraphe 7 pour plus de détails



Exemple de couplage avec un subwoofer TB118S

Parmi les applications de type "retour" sur scène (Drum fill ou side fill), le SMX15 peut être couplé avec un subwoofer de la gamme TB.

Cela constitue un système compact et discret visuellement sur scène.

Ce mode d'utilisation convient par exemple pour le retour des artistes en position assise.



Etrier

Pour l'installation permanente ou temporaire plusieurs options d'accrochage existent :

- L'étrier donnant une position horizontale et convenant bien à l'installation en suspension au plafond
- La combinaison rail + rotule offrant un confort une rapidité d'installation et de réglage convenant bien aux contraintes de la prestation, et l'utilisation de l'enceinte verticale.



Rail + rotule



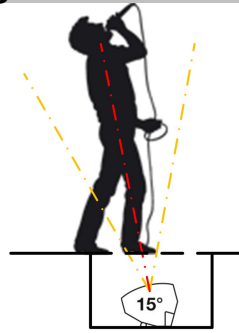
SMX15 + pied

La SMX15 peut aussi être posée sur pied : l'enceinte intègre une embase femelle standard de 36 mm.

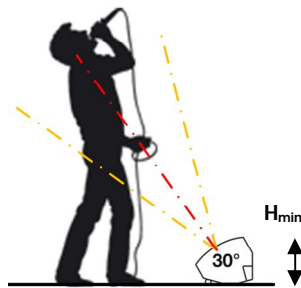
Pour les utilisations en façade de proximité ou en Side Fill sur scène,...

Grâce à la position des connecteurs même en utilisation sur pied il est possible d'avoir un câblage discret le long du pied.

7. Utilisations des angles



Réglage de l'inclinaison de l'enceinte à 15° pour une utilisation sous caillebotis. Cette solution souvent exploitée sur des plateaux de télévisions pour dissimuler les retours de scène.

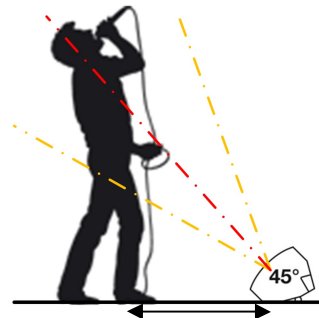


Réglage de l'inclinaison de l'enceinte à 30° pour une utilisation en mode rapproché sur une scène de théâtre ou de concert.

Dans cette position l'enceinte présente son profil le plus bas, réduisant l'encombrement visuel pour le public devant la scène. Cette angle est fonctionnel sur les petites scènes et quand les enceintes sont en bord de scène.

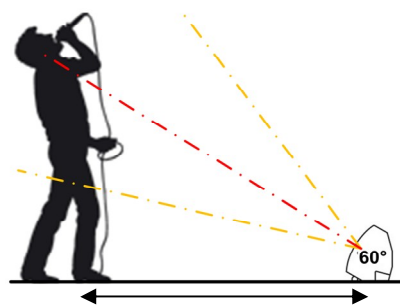
$H_{min} = 0,32 \text{ m}$

De 0,5m à 1,5m environ.



Réglage de l'inclinaison de l'enceinte à 45° pour une utilisation sur une scène de théâtre ou de concert en semi proximité. Cet angle offre un champ de couverture plus étendu.

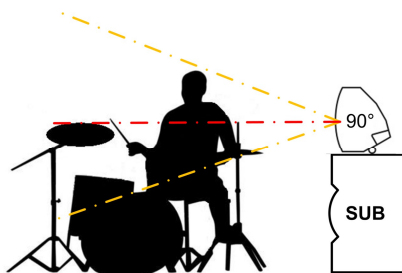
De 1m à 2,5m environ



Réglage de l'inclinaison de l'enceinte à 60° pour une utilisation plus lointaine pour artiste opérant en fond de scène (danseurs, figurants, choristes).

C'est aussi une position d'angle très utile pour cacher les enceintes dans des coulisses latérales.

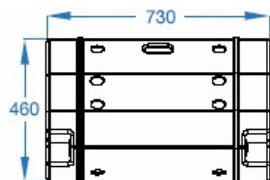
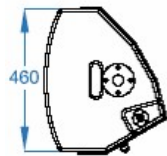
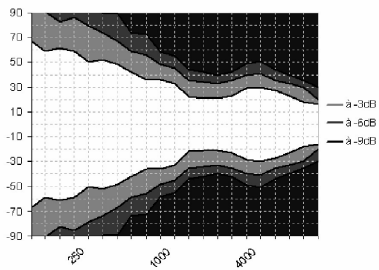
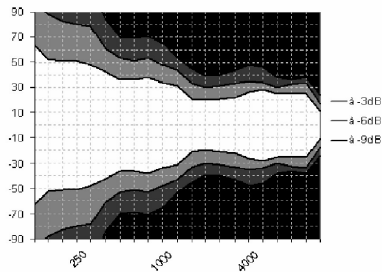
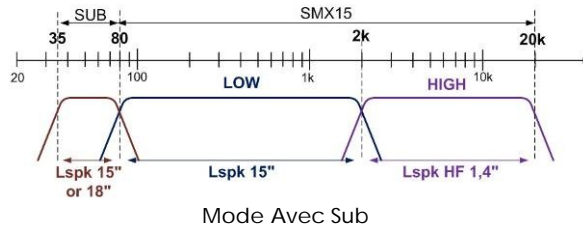
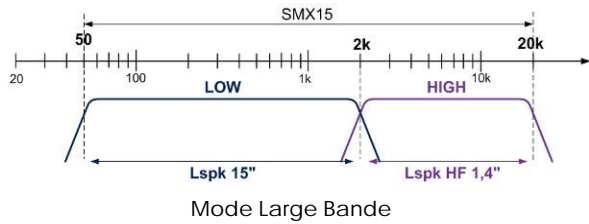
> 2,50m



Artistes assis (batteurs, claviéristes, etc.)
Dans ce cas l'ensemble SMX15 + Sub est plus discret que dans le cas où l'enceinte est posé à la verticale. Cet angle permet aussi l'utilisation en "nez de scène" sur des scènes de grande envergure.

Champs acoustiques représentés à -3dB par rapport à l'axe

8. Spécifications



Spécifications techniques

Enceintes

	Voie basse	Voie haute
Réponse ($\pm 3\text{dB}$) *	50 – 2000 Hz	2 – 20 kHz
Efficacité @ 1W /1m	100 dB SPL	110 dB SPL
Puissance AES	800W	125W
Niveau maximum à 1m		130 dB SPL
Niveau crête à 1m mesuré		136 dB SPL

*Le filtrage de raccord en fréquence est opéré par le processeur numérique DMS26 qui permet également d'aligner temporellement les deux sources coaxiales. Il en résulte une réponse acoustique d'une linéarité exceptionnelle aussi bien en amplitude qu'en phase.

Composants

	Voie basse	Voie haute
Transducteur	1 x 38cm	1 x HF 1,4 »
Impédance	8 Ohms	8 Ohms
Diamètre de la bobine	75mm	75mm
Directivité moyenne (à partir de 1kHz)		80° Conique

Les mesures de directivité dans les plans "Horizontal" et "Vertical" montrent un champ acoustique sans aucun défaut ni accident majeur. Ceci confirme notamment l'absence de diffraction qui apparaît dans la plupart des produits à base de pavillons classiques.

Caractéristiques physiques

Dimensions (mm)	460 x 730 x 367
Masse unitaire net	29 kg

Matériaux

L'ébénisterie utilise du bois en multiplis de bouleau recouvert d'un revêtement d'aquaréthane noir à haute résistance.

La grille de protection avant est en acier perforé garantissant une haute transparence acoustique. Avec une épaisseur de 2mm, la grille est assez robuste pour supporter le poids d'une personne montant sur l'enceinte sans piler ou se déformer.

Une mousse acoustique est encollée sous la grille de face avant pour protéger les haut-parleurs des projections de liquides et de la poussière.

Formation

APG organise des journées de formation sur l'utilisation de ses produits, destinées aux différentes spécialisations des métiers de la sonorisation.

Deux niveaux de formation technique sont dispensés : niveau technicien et niveau ingénieur.

Support technique

Les ingénieurs supports APG assurent en permanence un support technique avancé en association aux compétences de terrain des exploitants pour que la solution technique soit adaptée au plus juste à l'ensemble des critères techniques et économiques des projets d'équipement.

Aussi, en plus des études acoustiques réalisées à partir des simulateurs classiques, APG a élaboré deux outils de "validation de projet" permettant de faire valider par le bureau d'études un projet de sonorisation d'un site quelconque : la Fiche Projet APG et le logiciel Guide de Projet APG.

Informations générales

APG France décline toute responsabilité concernant les éventuelles erreurs commises par l'utilisateur des produits APG.

APG mène une politique de recherche et de développement destinée à l'amélioration de ses produits. Pour cette raison, de nouveaux matériaux, méthodes de fabrication et changements de principe peuvent être introduits sans avertissement préalable. De ce fait, un produit APG peut différer sous certains aspects de sa description publiée, toutefois, sauf indication contraire, ses caractéristiques seront supérieures ou égales à celles publiées. Les spécifications techniques, dimensions, poids et propriétés ne représentent pas des garanties de qualité.

APG FRANCE
19 bis, rue des Ecoles
Site Valnor ZI Haute
95500 LE THILLAY
Téléphone 01 30 18 92 70
Web <http://www.apg.tm.fr>
Courriel contact@apg.tm.fr

The logo for APG, consisting of the letters 'APG' in a bold, italicized, sans-serif font. A horizontal blue line is positioned below the letters.