



SABINE®

Inventeur de l'éliminateur de larsen automatique en 1991, la société américaine Sabine établit un nouveau standard de performance avec les nouveaux filtres SMARTFilters des FBX1200 et 2400. Sabine se distingue par l'utilisation de techniques numériques de pointe dans le développement de ses produits, conçus et fabriqués sans concession.

La gamme Sabine offre un éventail de solutions très performantes, proposant des fonctionnalités révolutionnaires à un prix tout à fait abordable.

Les produits Sabine sont utilisés dans des salles de concerts, au cours de tournées, lors des grands événements sportifs, dans des églises, des parcs thématiques, des palais des congrès...

Processeur numérique de diffusion	p. 184
Éliminateurs automatiques de Larsen	p. 185
Processeur numérique Graphi-Q	p. 185

Le principe de l'éliminateur Larsen

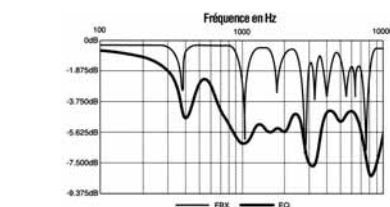
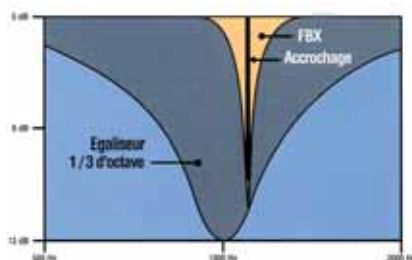
Un éliminateur de Larsen FBX contient plusieurs filtres numériques de type paramétrique. Des algorithmes « intelligents » « voient venir » l'arrivée d'un Larsen en sachant le distinguer d'une note tenue de solo de guitare par exemple, et « calent » rapidement (0,4 seconde) un filtre étroit (1/5 ou 1/10 d'octave - soit bien moins qu'une bande d'égaliseur graphique tiers d'octave) à pente très raide sur le chemin du signal. Le processus se répète ensuite, si besoin, avec le filtre suivant, puis le suivant... à chaque soupçon d'apparition de bouclage acoustique - ces filtres pouvant venir se

placer tous les 1/50° d'octave. Les filtres FBX peuvent être de type fixe ou dynamique: dans ce cas, il est susceptible, en temps réel, de modifier tout seul sa fréquence d'intervention si le larsen s'est déplacé. Au final, la courbe de réponse est beaucoup moins malmenée, même avec 9 points de larsen éliminés, qu'avec un égaliseur graphique. Conclusion: un niveau de restitution maximal avant Larsen augmenté de 6, voire 9 dB ou plus. Autrement dit, le sonorisateur peut envoyer 4 à 8 fois plus de puissance sans risque: un gain très appréciable!

Quels processeurs Sabine pour quels besoins ?

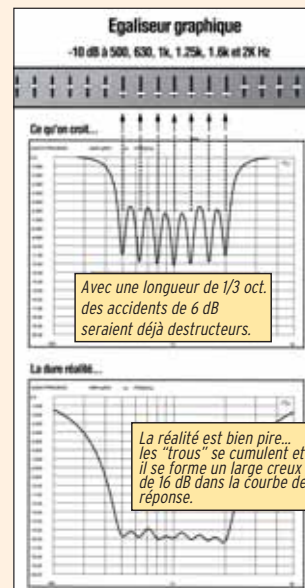
La gamme des éliminateurs de Larsen FBX Sabine comprend des éliminateurs "simples", disponibles en format rackable 1U, en version mono (FBX 1200), stéréo (FBX 2400), ainsi que des modèles portables (1/6 de largeur de rack; 1U de hauteur) travaillant au niveau ligne (SL820) ou micro (SM820).

• Le **Graphi-Q** est un processeur numérique se présentant sous la forme d'un égaliseur graphique 1/3 d'octave, mono ou stéréo, d'un FBX à 12 filtres, d'un compresseur/limiteur et un délai. Il est idéal pour des applications de sonorisations simples.



Comparaison entre FBX et égaliseur graphique 1/3 oct. dans le même cas de figure... éliminer 9 points de Larsen. On constate que le FBX ne modifie que très peu la réponse par rapport à l'égaliseur 1/3 oct. qui a des effets dévastateurs...

Le filtrage Sabine FBX, assure une extraordinaire précision d'intervention alors qu'un filtre 1/3 oct. a une action très approximative. Le travail de l'ingénieur du son est facilité et la qualité du son n'est pas altérée.



Un logiciel de commande à l'interface claire et conviviale permet de contrôler le paramétrage des processeurs Graphi-Q.

SABINE®

Fonction	Graphi-Q	FBX	FBX solo
Égaliseur graphique 31 bandes	oui	non	non
Passe-haut/bas	oui	non	non
Égaliseur param.	12 bandes	non	non
FBX	12 bandes	10 bandes	8 bandes
Égalis. Autom.	non	non	non
Adaptive EQ	non	non	non
ClipGuard™	oui	oui	non
Compresseur	oui	non	non
Limiteur	oui	non	non
Noise gate	non	non	non
Expandeur	non	non	non
Délai num.	1 s	non	non
Télécomm. PC	oui	non	non
Version esclave	oui	non	non
Entrée/sortie num.	non	non	non
Format	1 ou 2 U	1 U	compact

Processeur numérique de diffusion



NAVIGATOR – Processeur numérique de diffusion

Bénéficiant de toute l'expérience de SABINE dans le traitement du son, ce processeur numérique permet un contrôle total de vos systèmes de sonorisation à partir d'un seul appareil. Il est équipé des fonctions les plus abouties pour le traitement des signaux audios: égalisation, crossover, délai, gain, éliminateur de larsen FBX, contrôle de polarité... Véritable matrice de routage, il vous assurera un son de très haute qualité grâce au traitement 32 bits SHARC. Il est possible de sauvegarder jusqu'à 30 configurations différentes. Son pilotage est intuitif et ergonomique grâce à un écran LCD en face avant, un logiciel dédié ou une interface RS 232 (Ethernet en option). Les entrées/sorties sont sur connecteurs XLR (sauf version 8800 sur bornier).



- Jusqu'à 8 entrées et 8 sorties symétriques sur XLR ou Euro
- Convertisseur AN / NA 24 Bits
- Fréquence d'échantillonnage de 48 à 96 KHz
- Éliminateur de Larsen FBX intégré : 8 filtres par entrée
- Correcteurs paramétriques : 6 par Entrée / Sortie
- Compresseur / Limiteur
- Routing facile : Entrées / Sorties assignables librement
- Gestion par PC grâce au logiciel Navigator Remote Control
- Connexion Ethernet (Cobranet d'ici peu)
- Format Rack 1 U



NAV3600 – version 3 entrées/6 sorties



NAV3600 EN – version 3 entrées/6 sorties avec contrôle par port Ethernet

NAV4800 – version 4 entrées/8 sorties

NAV4800 EN – version 4 entrées/8 sorties avec contrôle par port Ethernet



NAV8800 – version 8 entrées/8 sorties

NAV8800 EN – version 8 entrées/8 sorties avec contrôle par port Ethernet

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES GÉNÉRALES : Entrées et sorties Impédance d'entrée : > 10 kohms - Impédance de sortie : 50 Ohms - Niveau maximal : +20 dBu - Symétrie électronique. **Caractéristiques audio** - Réponse en fréquence : 20 Hz à 20 kHz, +/- 0,1 dB - Gamme dynamique : 115 dB (non pondérés) - Taux de réjection de mode commun : > 60 dB (de 50 Hz à 10 kHz) - Diaphonie : < -100 dB - Distorsion : 0,002 % (à 1 kHz, +4 dBu) - **Caractéristiques audio numériques** - Processeur : 32 bits virgule flottante (40 bits étendu) - Fréquence d'échantillonnage : 48 kHz - Convertisseurs : 24 bits, hautes performances - Latence : 1,47 ms - **Connecteurs** - Audio : XLR 3 points ou Phoenix (800 seulement) - Port RS-232 : Sub-D 9 points - Secteur : embase IEC standard - **Paramètres de contrôle audio** - Gain : de -40 à +15 dB, par pas de 1/4 de dB - Polarité : +/- Délai : jusqu'à 450 ms par E/S - Égaliseurs/filtres : 6 par E/S - Types : paramétrique, Shelve aigu, Shelve grave - Gain : de -30 à +15 dB, par pas de 1/4 de dB - Largeur de bande : de 0,02 à 2,5 octaves (Q = 0,5 à 72) - Filtres crossover : 2 séparés par sortie - Types de filtres : Butterworth, Bessel, Linkwitz-Riley - Pentes : de 6 à 48 dB/octave - Seuil du compresseur : de -20 à +20 dBu - Seuil du limiteur : de -20 à +20 dBu - Temps d'attaque : de 0,3 à 100 ms - Durée de Release : de 2 à 32 x le temps d'attaque - **Généralités** - Tension secteur : 115/230 Volts - Dimensions : 1U rack, soit 483 x 44 x 203 mm (LxHxP) - Poids : 4,6 kg.

Le logiciel Navigator Remote Control est fournis gratuitement.

Grâce à ses fonctionnalités complètes et abouties, la série Navigator permet de répondre aux besoins de nombreuses applications.

APPLICATIONS

LIVE :

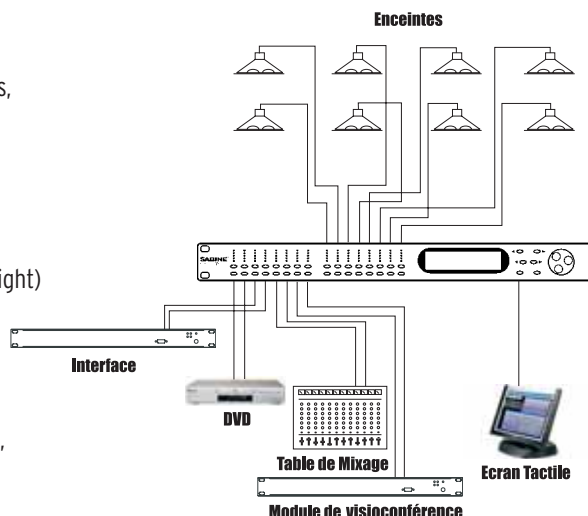
- Gestion de Line Array, Rappels, Front Side, Retours, Side,
- Bi-amplification,
- Multidiffusion.

STUDIO :

- Monitoring (LCR (left center right) + Sub, surround 5.1),
- Retour individualisé.

PUBLIC ADDRESS :

- Gestion et mixage multizones,
- Distribution audio.



DISTRIBUTION AUDIO

Éliminateurs automatiques de Larsen



FBX 1200 – Éliminateur automatique de Larsen rackable 1U mono

Processeur numérique permettant d'éliminer automatiquement le Larsen. Idéal pour installation fixe et live : conférence, église, concert, théâtre, spectacle, etc. Action d'une grande précision sans altération du signal audio grâce à 12 filtres SMARTFilters à bande super étroite. Améliore l'intelligibilité et la clarté du son. Détecte automatiquement tout début d'accrochage et procède instantanément à son élimination. Installation facile grâce à un nouvel affichage 3 couleurs. Permet une augmentation du gain avant accrochage d'au moins 6 dB.

Caractéristiques techniques : Réponse en fréquence 20 – 20000 Hz – Rapport S/B > 100 dB – Distorsion < 0,01% – Niveau entrée/sortie max. + 27 dBV sym. / + 21 dBV asym. – Impédance d'entrée > 40 kohms – Impédance de sortie 150 ohms – Dynamique > 105 dB – 12 filtres numériques SMARTFilters à bande étroite 1/10 octave de 40 Hz à 20 kHz – Rackable 1U 19" – Poids 3,6 kg

Contenu : 1 FBX 1200



FBX 2400 – version stéréo du FBX 1200



SL 820 – Éliminateur automatique de Larsen portable pour instrument de musique ou niveau ligne

Processeur numérique 20bits permettant d'éliminer automatiquement le Larsen. Idéal pour utilisation mobile, guitare, insert de console, instrument acoustique, Dj, etc. Connecteur d'insert jack 6,35. Connecteur de sortie Jack 6,35. Action d'une grande précision sans altération du signal audio grâce à 8 filtres FBX à bande super étroite. Améliore l'intelligibilité et la clarté du son. Détecte automatiquement tout début d'accrochage en moins de 0,4 s et procède instantanément à son élimination. Permet une augmentation du gain avant accrochage d'au moins 6 dB. Utilisation et calibrage simples et rapides.

Caractéristiques techniques : Réponse en fréquence 20 – 20000 Hz – Rapport S/B > 94 dB – Distorsion < 0,01% – Niveau entrée/sortie max. + 20 dBV – Impédance d'entrée > 1 Mohms – Impédance de sortie 10 ohms – Dynamique > 100 dB – 8 filtres numériques automatiques à bande étroite 1/10 octave de 40 Hz à 20 kHz – Alimentation par bloc secteur 8/20 V CC – Poids 0,26 kg

Contenu : 1 SL 820 - **Accessoires recommandés :** S Rack

SM 820 – Éliminateur automatique de Larsen portable niveau micro

SL6 Rack – Accessoires de rackage pour 1 à 6 SL 820 ou SM 820

Processeur numérique Graphi-Q



GRQ 3122 – Processeur numérique stéréo Graphi-Q 2U 19"

Processeur numérique multifonction avec interface intuitive analogique – Utilisable pour toute installation fixe ou mobile – Une entrée, 2 sorties commandable par PC – Égaliseur graphique 1/3 octave 31 bandes +/-12 dB ou +/-6 dB – Filtrage passe-haut et passe-bas – Éliminateur de Larsen 12 filtres FBX (option fonction paramétrique par logiciel PC) – Compresseur limiteur – Délai numérique de 1,4ms à 1 s ajustable par pas de 20 microsecondes – Logiciel de télécommande pour PC inclus – Système ClipGuard pour une extension de la dynamique jusqu'à 110 dB – Télécommande possible jusqu'à 8 Graphi-Q par logiciel PC inclus. Port Rs 232.

Caractéristiques techniques : traitement numérique 32 bits, conversion AD/DA 24 bits – Égaliseur 31 filtres numériques 1/3 octave ISO – Filtre passe-haut réglable entre 20 Hz et 3 kHz, atténuation 12 dB/oct – Filtre passe-bas réglable entre 3 kHz et 20 kHz, atténuation 12 dB/oct – Éliminateur de Larsen 12 filtres numériques automatiques ou paramétriques à bande étroite réglable par l'utilisateur de 9,99 à 0,01 oct (paramétrique) et de 1 à 0,01 oct (FBX) – Compresseur limiteur : seuil + 30 dBV à -30 dBV par pas de 0,5 dB – Taux de compression de 1:1 à l'infini – Attaque de 1 à 100 ms par pas de 1 ms – Rétablissement de 0,05 à 5 s par pas de 0,05s – Délai numérique : programmable en temps ou en espace de 1,4 ms à 1s ajustable par pas de 20 microsecondes – 69 configurations utilisateur mémorisables (par logiciel PC) – Entrées/sorties sur XLR et jacks (maxi. +29 dBV) – Réponse en fréquence 10 Hz à 20 kHz – DHT < 0,01% – Dynamique > 110 dB – Rackable 1U 19".

Contenu : 1 GRQ-3121 – 1 logiciel PC

GRQ 3122-S – Processeur numérique esclave stéréo Graphi-Q 1U 19"

Version esclave du Graphi-Q 3122 – Face avant sans commande – Télécommandable uniquement par PC

Contenu : 1 GRQ-3122S – 1 logiciel PC

GRQ 3121 – Processeur numérique mono Graphi-Q 1U 19"

Version mono du Graphi-Q 3122 – Face avant sans commande – Télécommandable uniquement par PC

Contenu : 1 GRQ-3101S – 1 logiciel PC

GRQ 3121-S – Processeur numérique esclave mono Graphi-Q 1U 19"

Version esclave mono du Graphi-Q 3121 – Face avant sans commande – Télécommandable uniquement par PC

Contenu : 1 GRQ-3121S – 1 logiciel PC