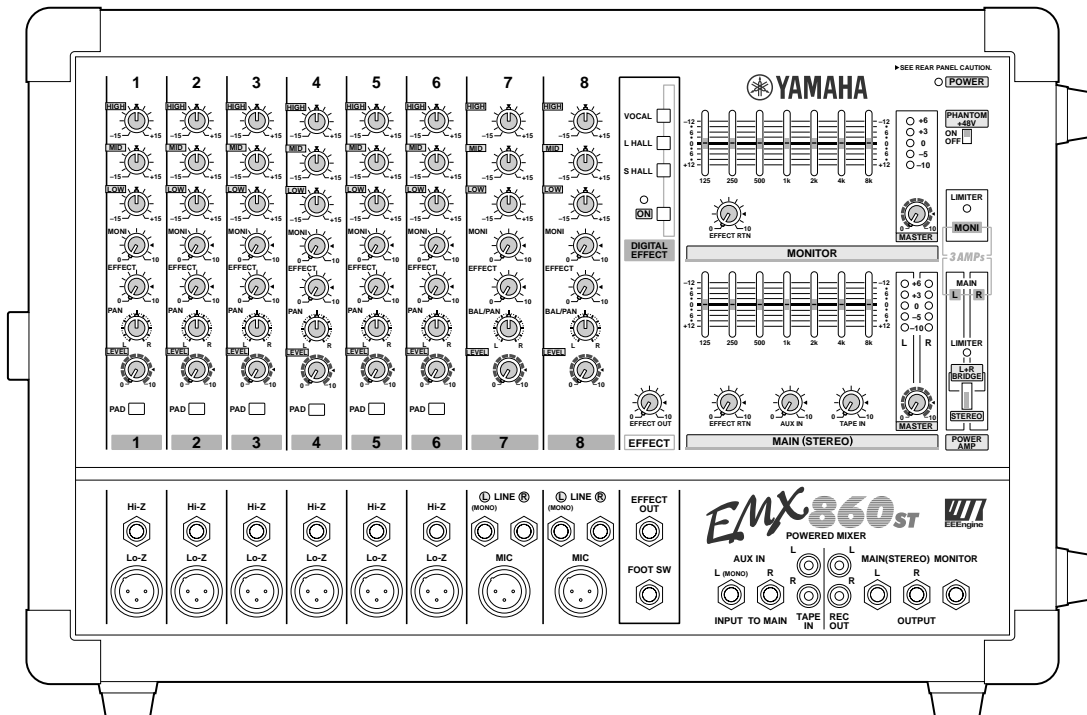




# EMX860ST

POWERED MIXER

## Mode d'emploi



# Important

## Veillez lire ce qui suit avant d'utiliser le EMX860ST

### Avertissements

- Evitez de mouiller l'appareil ou de laisser pénétrer de l'eau dans son boîtier. Il y a risque d'incendie ou d'électrocution.
- Ne branchez le cordon d'alimentation de cet appareil qu'à une prise secteur qui répond aux caractéristiques données dans ce manuel ou sur l'appareil, faute de quoi, il y a risque d'incendie et d'électrocution.
- Evitez de griffer, tordre, plier, tirer ou chauffer le cordon d'alimentation. Un cordon d'alimentation endommagé constitue un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Ne posez pas d'objets pesants (à commencer par l'appareil lui-même) sur le cordon d'alimentation. Un cordon d'alimentation endommagé peut provoquer un incendie ou une électrocution. Cette précaution est notamment valable lorsque le cordon d'alimentation passe sous un tapis.
- Si vous remarquez un phénomène anormal tel que de la fumée, une odeur bizarre ou un bourdonnement ou, encore, si vous avez renversé du liquide ou des petits objets à l'intérieur, mettez l'appareil immédiatement hors tension et débranchez le cordon d'alimentation. Consultez votre revendeur pour faire examiner l'appareil. L'utilisation de l'appareil dans ces conditions constitue un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Lorsque l'appareil tombe ou si le boîtier est endommagé, coupez l'alimentation, débranchez le cordon de la prise secteur et contactez votre revendeur. L'utilisation de l'appareil dans ces conditions constitue un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Si le cordon d'alimentation est endommagé (s'il est coupé ou si un fil est à nu), veuillez en demander un nouveau à votre revendeur. L'utilisation de l'appareil avec un cordon d'alimentation endommagé constitue un risque d'incendie ou d'électrocution.
- N'ouvrez jamais le boîtier de cet appareil. Il y a risque d'électrocution. Si vous pensez que l'appareil doit subir une révision, un entretien ou une réparation, veuillez contacter votre revendeur.
- Cet appareil ne peut pas être modifié par l'utilisateur. Il y a risque d'incendie ou d'électrocution.

## Précautions

- Laissez un espace libre autour de l'appareil pour une bonne aération. Cet espace doit être de 20 cm sur les côtés, 40 cm derrière et de 40 cm sur le dessus.  
Respectez également ces distances lors d'un montage en rack. Pour garantir une bonne aération durant l'utilisation, ouvrez l'arrière du rack ou les orifices de ventilation.  
Si la circulation d'air est insuffisante, il y a accumulation de chaleur ce qui peut provoquer un incendie.
- Cet appareil est pourvu d'orifices d'aération à l'avant, à l'arrière, sur les côtés afin d'éviter que la température interne ne monte trop. Des orifices d'aération obstrués constituent donc un risque d'incendie.
- Nettoyez les contacts d'une prise avant de la brancher au jack SPEAKER de cet appareil. Des contacts sales risquent de générer de la chaleur.
- N'utilisez que des câbles pour enceintes lors de leur connexion avec un amplificateur. L'utilisation d'autres câbles constitue un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Débranchez toujours le cordon d'alimentation en tirant sur la prise et non sur le câble. Un cordon d'alimentation endommagé constitue un risque d'incendie ou d'électrocution.
- Ne touchez pas la prise d'alimentation avec des mains mouillées. Il y a risque d'électrocution.

## Notes pour la manipulation

- Les circuits numériques de cet appareil peuvent provoquer un léger bruit si vous placez une radio ou un téléviseur à proximité. Dans ce cas, éloignez l'appareil du récepteur.
- L'usage d'un téléphone mobile à proximité de l'appareil peut provoquer des interférences. Dans ce cas, éloignez le téléphone mobile.
- Le câblage des connexions XLR est le suivant:  
broche 1= masse, broche 2= chaud (+), broche 3= froid (-).
- Ne réglez jamais toutes les commandes d'égalisation et tous les curseurs sur le maximum. Il peut y avoir oscillation en fonction de l'appareil et des enceintes branchées ce qui risque d'endommager les enceintes.
- Les performances des éléments avec contacts mobiles tels que commutateurs, potentiomètres, curseurs et connecteurs, se détériorent avec le temps. La vitesse de détérioration dépend de l'environnement et est inévitable. Veuillez donc consulter votre revendeur pour remplacer les éléments défectueux.

# Introduction

Nous vous remercions d'avoir opté pour le Yamaha EMX860ST Powered Mixer. L'EMX860ST présente les caractéristiques reprises ci-dessous.

Pour profiter pleinement des possibilités de l'EMX860ST et les apprécier longtemps sans le moindre problème, veuillez lire attentivement ce mode d'emploi et le conserver en lieu sûr afin de pouvoir le consulter ultérieurement.

## Caractéristiques

- L'EMX860ST dispose de huit canaux d'entrée pouvant accueillir une vaste gamme de sources audio, allant des microphones aux appareils de niveau ligne. L'entrée microphone de chaque canal dispose d'une alimentation fantôme de +48V pour les microphones à condensateur.
- L'amplificateur d'écoute indépendant intégré, d'une puissance nominale de 200W, ainsi que les deux puissants amplificateurs principaux (200W +200W avec une puissance totale de 400W pour une connexion mono pontée) permettent de le brancher simultanément à des enceintes principales stéréo et à des enceintes d'écoute sur scène afin de créer un système PA élaboré.
- Des égaliseurs graphiques individuels à 7 bandes sont disponibles pour la section principale et la section d'écoute. Il est ainsi possible de régler individuellement le volume et la réponse en fréquence des enceintes principales et des enceintes d'écoute.
- Deux circuits limiteurs sont intégrés pour éviter des niveaux d'entrée trop importants vers l'ampli.
- Il dispose d'un effet numérique comportant trois types d'effet. Cela permet d'ajouter de la réverbération au chant ou aux instruments.

## Sommaire

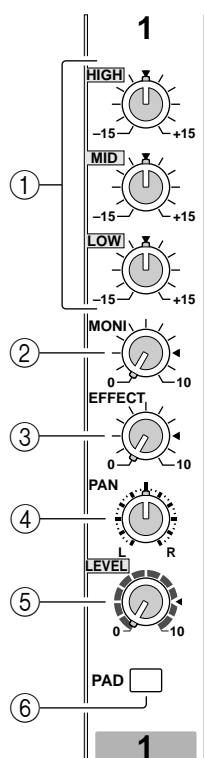
Faces avant et arrière .....	6
Tableau de commandes .....	6
Tableau des entrées/sorties.....	10
Face arrière .....	12
Connexions.....	13
Opérations élémentaires .....	15
Brancher des microphones et des instruments .....	15
Envoyer un mixage indépendant aux enceintes d'écoute .....	15
Utilisation de l'effet numérique.....	15
Exemples d'installations .....	16
Comme système PA pour conférence/ installation fixe .....	16
Système PA pour groupe .....	18
Dépannage .....	20
Fiche technique .....	21
Caractéristiques générales .....	21
Caractéristiques d'entrée .....	22
Caractéristiques de sortie.....	22
Dimensions .....	23
Schéma et représentation de niveau .....	23

# Faces avant et arrière

## Tableau de commandes

### ■ Section canaux

Ces commandes permettent de régler des paramètres tels que l'égalisation (la réponse en fréquence), le volume, le niveau d'effet et le volume d'écoute (Monitor) pour chaque canal.



#### ① Commandes d'égalisation (HIGH, MID, LOW)

Il s'agit d'un égaliseur 3 bandes qui ajuste la plage des aiguës, des moyennes et des graves pour chaque canal. La réponse est uniforme lorsque les boutons sont en position ▼. Si vous tournez le bouton vers la droite, vous accentuez la bande de fréquence correspondante et vers la gauche, vous l'atténuez.

La fréquence de base (ou centrale), la plage d'accentuation ou d'atténuation et le type d'égalisation de chaque bande sont donnés ci-dessous:

HIGH:	10 kHz	±15 dB	plateau
MID:	2,5 kHz	±15 dB	crête
LOW:	100 Hz	±15 dB	plateau

#### ② Commandes d'écoute (MONI)

Pour chaque canal, cette commande détermine la quantité de signal envoyée au bus MONI.

Le signal envoyé au bus MONI passe par la section MONI et est envoyé aux enceintes branchées aux bornes MONITOR A/B et aux jacks MONITOR (tableau des entrées/sorties ⑥).

*Remarque:* Le signal est envoyé au bus MONITOR avant la commande de niveau (⑤) de chaque canal. Cela signifie donc qu'il ne sera pas touché par le réglage de cette commande.

#### ③ Commande d'effet (EFFECT)

Cette commande détermine pour chaque canal la quantité de signal envoyée au bus EFFECT.

Le signal envoyé au bus EFFECT passe par la section EFFECT et le processeur d'effet numérique intégré avant d'être envoyé vers l'effet externe branché aux bornes EFFECT OUT (tableau des entrées/sorties ③).

*Remarque:* Le signal est envoyé au bus EFFECT après la commande de niveau (⑤) de chaque canal. Cela signifie donc que la quantité de signal envoyée au bus EFFECT sera affectée non seulement par le réglage de la commande d'effet mais aussi par celui de la commande de niveau.

#### ④ Commande PAN (BAL/PAN pour can. 7/8)

Cette commande permet de régler la position stéréo (balance gauche/droite) pour chaque canal. Pour les canaux 7/8, cette commande permet aussi d'équilibrer la balance stéréo des signaux présents aux bornes LINE (L/R).

#### ⑤ Commande de niveau (LEVEL)

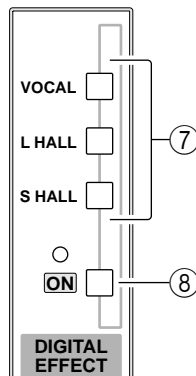
Elle détermine le niveau de chaque canal.

#### ⑥ Atténuateur (PAD) (1~6 uniquement)

Ce commutateur atténue le signal d'entrée de 30 dB. Lorsque vous branchez un appareil de niveau ligne aux canaux 1~6 ou si l'entrée micro est saturée, enfoncez ce commutateur.

## ■ Section DIGITAL EFFECT

Cette section vous permet d'activer et de couper l'effet numérique intégré et de choisir le type d'effet.



### ⑦ Sélecteur d'effet

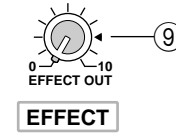
Sélectionne le type d'effet pour l'effet numérique intégré.

### ⑧ Commutateur DIGITAL EFFECT ON

Ce commutateur permet d'activer et de couper le processeur d'effet numérique intégré. Si l'effet est activé, il traite le signal du bus d'effet qui est alors envoyé aux sorties ST et MONI. Le volume du signal d'effet peut être réglé avec la commande EFFECT RTN des sections MAIN et MONITOR.

## ■ Section EFFECT

Cette section vous permet d'ajuster le niveau du signal envoyé du bus EFFECT vers un processeur d'effet externe.



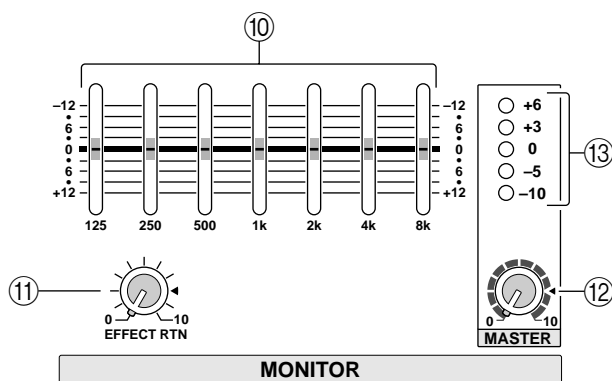
### ⑨ Commande EFFECT OUT

Elle détermine le niveau d'envoi du signal d'effet lorsqu'un processeur d'effet externe est branché à la borne EFFECT OUT (tableau des entrées/sorties ③).

*Remarque:* La commande EFFECT OUT n'affecte pas le niveau d'envoi vers le processeur d'effet numérique intégré.

## ■ Section MONITOR

Cette section permet d'ajuster la tonalité et le volume du bus MONITOR et de spécifier le niveau du signal revenant du processeur d'effet intégré.



### ⑩ Egaliseur graphique

L'EMX860ST dispose d'un égaliseur à 7 bandes permettant de régler la réponse en fréquence du signal du bus MONI. Cela vous permet d'accentuer ou d'atténuer chaque bande de fréquence de  $\pm 12$  dB maximum. Vous pouvez utiliser ces curseurs pour réduire le niveau des bandes de fréquence qui sont souvent source de rétroaction (feedback). La réponse en fréquence est neutre lorsque le curseur se trouve en position centrale. Un mouvement du curseur vers une valeur positive accentue la bande de fréquence en question tandis qu'un mouvement du curseur vers une valeur négative l'atténue.

Ces réglages de l'égaliseur graphique affectent le signal du bus MONI envoyé aux enceintes d'écoute (monitor) et le signal de niveau ligne présent aux bornes MONITOR (Entrées/sorties ⑥).

### ⑪ Commande EFFECT RTN

Elle détermine le niveau du signal d'effet revenant du processeur d'effet numérique intégré et envoyé au bus MONI.

### ⑫ Commande MASTER

Cette commande permet d'ajuster le volume global du signal MONI. Le niveau déterminé ici s'applique tant au signal envoyé aux enceintes qu'au signal présent à la borne MONITOR.

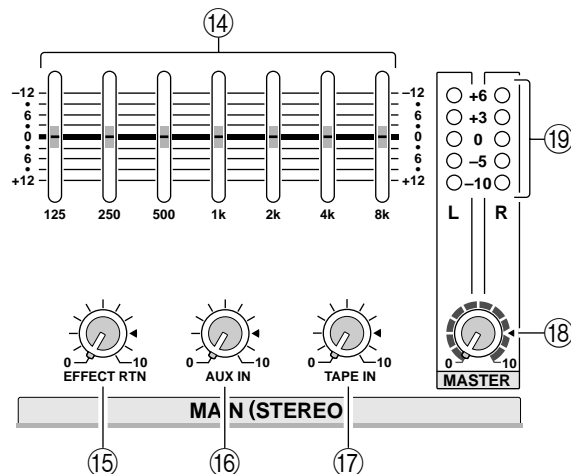
### ⑬ Indicateur de niveau

Cet indicateur permet de contrôler le niveau du signal transmis par la borne MONITOR (tableau des entrées/sorties ⑥).

*Remarque:* Pour éviter toute distorsion au niveau des enceintes, ajustez la commande MASTER (⑫) de sorte à ce que la diode 0 s'allume sporadiquement.

## ■ Section MAIN

Cette section vous permet d'ajuster la tonalité et le volume du bus ST, le volume global du signal revenant de l'effet intégré et le volume global du signal revenant du processeur externe.



### ⑭ Egaliseur graphique

L'EMX860ST dispose d'un égaliseur à 7 bandes permettant de régler la réponse en fréquence du signal du bus ST. Cela vous permet d'accentuer ou d'atténuer chaque bande de fréquence de  $\pm 12$  dB maximum.

Ces réglages de l'égaliseur graphique affectent tant le signal du bus ST envoyé aux enceintes que le signal de niveau ligne présent aux bornes MAIN (STEREO) (tableau des entrées/sorties ⑥).

### ⑮ Commande EFFECT RTN

Elle détermine le niveau du signal d'effet revenant du processeur d'effet numérique intégré et envoyé au bus ST.

### ⑯ Commande AUX IN

Elle détermine la quantité de signal envoyée de la borne AUX IN au bus ST.

### ⑰ TAPE IN

Elle détermine la quantité de signal envoyée des bornes TAPE IN au bus ST.

### ⑱ Commande MASTER

Cette commande permet d'ajuster le volume global du signal ST. Le niveau déterminé ici s'applique tant au signal envoyé aux bornes SPEAKERS L/R/L+R BRIDGE qu'aux sorties MAIN (STEREO) situées en face arrière.

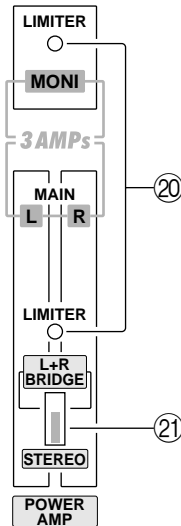
### ⑲ Indicateur de niveau de crête

Cet indicateur permet de contrôler le niveau du signal transmis par la borne MAIN (STEREO) (tableau des entrées/sorties ⑥).

*Remarque:* Pour éviter toute distorsion au niveau des enceintes, ajustez la commande MASTER (⑱) de sorte à ce que la diode 0 s'allume sporadiquement.

## ■ Section POWER AMP

Cette section vous permet de sélectionner les signaux qui seront produits par l'amplificateur à 3 canaux interne et de sélectionner le mode ponté (BRIDGE).



### ②① Indicateur LIMITER

Cet indicateur s'allume lorsque le niveau du signal transmis de l'amplificateur de puissance atteint la valeur maximale et active le limiteur. Réglez la commande en question de façon à ce que le témoin ne s'allume que brièvement lorsque le signal atteint son niveau maximum.

*Remarque:* Si l'amplificateur de puissance est sérieusement surchargé, ce témoin s'allume ou clignote pendant plus longtemps pour signaler un endommagement possible. Evitez que cela se produise.

### ②① Sélecteur STEREO/BRIDGE

Le mode des amplificateur doit toujours être sélectionné en fonction des connexions effectuées en face arrière (SPEAKERS L/R/L+R BRIDGE ②).

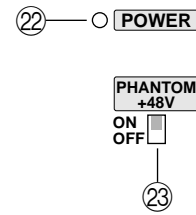
#### • L+R BRIDGE

Sélectionnez ce mode pour envoyer un signal mono constitué d'un mixage des signaux des canaux gauche et droit à la borne SPEAKERS L+R BRIDGE. Toutefois, le signal du bus ST présent à la sortie MAIN (STEREO) reste stéréo. Si vous choisissez ce mode, les amplificateur stéréo sont alors ponté et délivrent alors une puissance de 400W au lieu de 200 +200W.

#### • STEREO

Le signaux du bus MAIN sont présents aux bornes POWER-AMP 1 A/B et POWER-AMP 2 A/B. Dans ce cas, seule la commande MASTER (⑱) est disponible.

## ■ Témoin POWER & commutateur PHANTOM



### ②② Témoin POWER

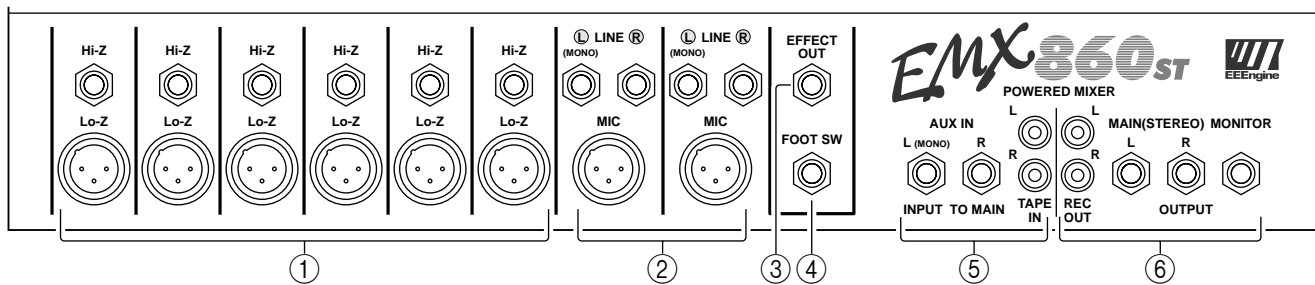
Ce témoin s'allume pour indiquer que le EMX860ST est sous tension.

### ②③ Commutateur PHANTOM +48 V

Ce commutateur active/coupe l'alimentation fantôme des entrées à basse impédance des canaux 1~6 ainsi que des entrées micro (MIC) 7~8.



## Tableau des entrées/sorties



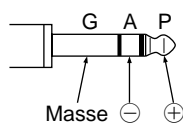
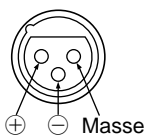
### ① Entrées (Hi-Z, Lo-Z) des canaux 1~6

Il s'agit des entrées pour les canaux 1~6. Les commutateurs PAD (tableau de commandes ⑥) vous permettent de brancher une grande diversité de sources telles que des micros ou des appareils de niveau ligne (synthés, boîtes à rythme, etc.). Les bornes de basse impédance (Lo-Z) disposent d'une alimentation fantôme permettant de brancher des microphones à condensateur.

Les entrées à basse et haute impédance (Hi-Z et Lo-Z) sont symétriques et compatibles avec des micros d'une impédance de sortie de 50~600Ω ou des appareils de niveau ligne de 600Ω. Le niveau d'entrée nominal est de -40 dB ~ -10 dB pour les bornes Hi-Z et de -50 dB ~ -20 dB pour les bornes Lo-Z.

Le câblage des bornes Hi-Z et Lo-Z est le suivant.

Bornes Lo-Z (de type XLR)	Bornes Hi-Z (de type jack TRS)
Broche 1: masse	Gaine: masse
Broche 2: chaud (+)	Pointe: chaud (+)
Broche 3: froid (-)	Anneau: froid (-)



*Remarque:* Il est impossible d'utiliser simultanément les entrées Hi-Z et Lo-Z d'un seul canal. N'utilisez qu'un type d'entrée par canal: celui qui convient à la source d'entrée.

L'alimentation fantôme est activée/coupée en commun pour tous les canaux de 1 à 8. C'est pourquoi il faut brancher les appareils ne nécessitant pas d'alimentation fantôme aux bornes Hi-Z ou LINE si le commutateur PHANTOM +48 V (tableau de commandes ⑳) est enfoncé.

### ② Entrées (MIC/LINE) des canaux 7~8

Il s'agit des entrées des canaux 7 et 8.

Les bornes MIC vous permettent de brancher des microphones. Les bornes LINE L (MONO)/R vous permettent de brancher des sources de signaux stéréo de niveau ligne. Si vous souhaitez brancher une source mono, servez-vous de la borne LINE L (MONO).

Les entrées MIC sont symétriques et compatibles avec des micros d'une impédance de sortie de 50~600Ω. Les entrées LINE sont asymétriques et acceptent des appareils de niveau ligne d'une impédance de sortie de 600Ω. Le niveau d'entrée nominal est de -50 dB pour les entrées MIC et de -20 dB pour les entrées LINE.

*Remarque:* Si vous le souhaitez, vous pouvez utiliser simultanément l'entrée MIC et LINE du canal 7. Toutefois, il est impossible de régler individuellement le niveau des signaux entrant (c'est également valable pour le canal 8).

### ③ Sortie d'effet (EFFECT OUT)

Cette borne permet de raccorder un effet externe tel qu'un Delay ou un Echo. Le signal ajusté par la commande EFFECT de chaque canal sera envoyé au bus EFFECT, verra son niveau ajusté par la commande EFFECT OUT puis le signal sera transmis via cette borne. Niveau de sortie nominal/impédance: +4 dB/10 kΩ.

### ④ Prise pour commutateur au pied (FOOT SW)

Vous pouvez brancher ici un commutateur au pied FC5 de Yamaha, disponible en option, afin d'activer et de couper le processeur d'effet numérique interne. Notez que le commutateur au pied ne peut fonctionner que si vous avez activé le commutateur Effect ON en face avant (il doit se trouver en position ON).

### ⑤ Entrées pour sources externes (AUX IN/TAPE IN)

Ces entrées vous permettent d'ajouter d'autres sources de signaux directement au signal de sortie MAIN.

- **Bornes AUX IN:** Vous pouvez relier ces bornes aux sorties d'un processeur d'effet externe. Si ce processeur est pourvu de sorties stéréo, reliez-les aux bornes AUX IN L (MONO) et R. S'il s'agit d'un processeur mono, utilisez la borne AUX IN L (MONO). Les signaux arrivant ici sont envoyés au bus ST.
- **Bornes TAPE IN:** Vous pouvez brancher ici un appareil stéréo tel un enregistreur à cassette ou un lecteur de CD. Ces signaux sont également envoyés directement au bus ST.

Niveau de entrée nominal/impédance:  $-10\text{ dB}/600\Omega$  pour l'entrée AUX IN et  $-10\text{ dBV}/600\Omega$  pour les entrées TAPE IN.

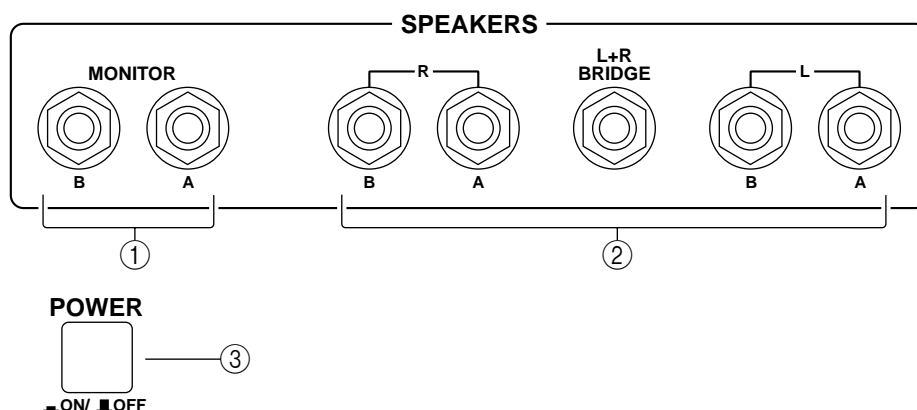
### ⑥ Sorties pour appareils externes (REC OUT/MONITOR/MAIN)

Ces sorties envoient des signaux ligne de l'EMX860ST vers d'autres appareils. Un enregistreur stéréo (à cassette ou MD) peut être branché aux bornes REC OUT tandis qu'un appareil de reproduction tel qu'un amplificateur peut être relié à la borne MONITOR/MAIN (STEREO). Les signaux envoyés par les différentes sorties sont les suivants.

- **Bornes REC OUT:** Le signal du bus ST avant la commande MASTER et l'égaliseur graphique.
- **MONITOR jack:** Le signal du bus MONI après la commande MASTER et l'égaliseur graphique.
- **MAIN (STEREO) jack:** Le signal du bus ST après la commande MASTER et l'égaliseur graphique.

Niveau de sortie nominal/impédance:  $-10\text{ dBV}/10\text{ k}\Omega$  pour les bornes REC OUT et  $+4\text{ dB}/10\text{ k}\Omega$  pour les bornes MONITOR/MAIN (STEREO).

## Face arrière



### ① Bornes SPEAKERS MONITOR

Branchez les enceintes d'écoute (monitor) à ces bornes. C'est ici qu'est envoyé le signal réglé dans la section MONITOR. Les bornes SPEAKERS MONITOR A/B sont connectées en parallèle et produisent donc le même signal. Si vous n'utilisez que la borne A ou la borne B, choisissez une enceinte d'une impédance comprise entre  $4\Omega$  et  $8\Omega$ . Si vous utilisez la borne A et la borne B, les deux enceintes doivent avoir une impédance comprise entre  $8\Omega$  et  $16\Omega$ .

*Remarque:* Ne branchez que des enceintes à ces bornes. Ne confondez donc pas ces bornes avec les bornes MONITOR du tableau des entrées et sorties.

### ② Bornes SPEAKERS L/R/L+R BRIDGE

Branchez ici les enceintes principales pour amplifier le signal du bus ST (section MASTER). Sélectionnez les bornes en fonction du réglage du sélecteur STEREO/BRIDGE.

#### ■ Si le sélecteur STEREO/BRIDGE est réglé sur STEREO (2 canaux)

Les canaux gauche et droit du bus ST sont envoyés respectivement aux bornes SPEAKERS L et R. Les bornes SPEAKERS L et R A/B sont connectées en parallèle et produisent donc le même signal. Si vous n'utilisez que la borne A ou la borne B, choisissez une enceinte d'une impédance comprise entre  $4\Omega$  et  $8\Omega$ . Si vous utilisez la borne A et la borne B, les deux enceintes doivent avoir une impédance comprise entre  $8\Omega$  et  $16\Omega$ . (Vous pouvez utiliser quatre enceintes au total).

Ce type de connexion offre une puissance de sortie de  $200W + 200W$ .

*Remarque:* Si vous utilisez les deux canaux, il est absolument exclu de brancher une enceinte à la borne SPEAKERS L/R/L+R BRIDGE.

#### ■ Si le sélecteur STEREO/BRIDGE est réglé sur L+R BRIDGE (ponté)

Dans ce cas, le canal gauche et le canal droit du bus ST sont mélangés pour obtenir un signal mono qui est envoyé à la borne SPEAKERS L/R/L+R BRIDGE. Vous ne pouvez y brancher qu'une enceinte d'une impédance de  $8\Omega \sim 16\Omega$ . En mode Bridge, la puissance est de  $400W$ .

*Remarque:* Si vous utilisez le connecteur BRIDGE, il est absolument exclu de brancher des enceintes aux bornes SPEAKERS L/R.

### ③ Commutateur POWER

Ce commutateur permet de mettre le EMX860ST sous/hors tension.

*Remarque:* Réglez les commandes MASTER des sections MONITOR et MAIN au minimum avant de mettre le EMX860ST sous ou hors tension.

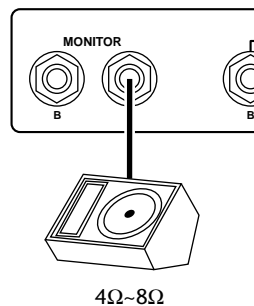
# Connexions

Lorsque vous établissez des connexions avec d'autres appareils, veillez à utiliser des câbles adéquats. Pour la connexion d'enceintes aux bornes SPEAKERS, n'utilisez que des câbles prévus à cet effet.

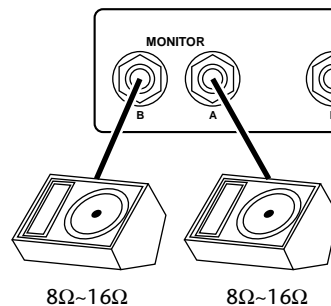
## ■ Connexion d'enceintes d'écoute (monitor)

Comme il y a deux bornes MONITOR SPEAKERS, vous pouvez utiliser une ou deux enceintes d'écoute (retours de scène). Notez que l'impédance de ou des enceintes dépend du nombre d'enceintes branchées. N'utilisez donc que des enceintes ayant une impédance correspondant aux valeurs données ici :

**Avec une enceinte:**



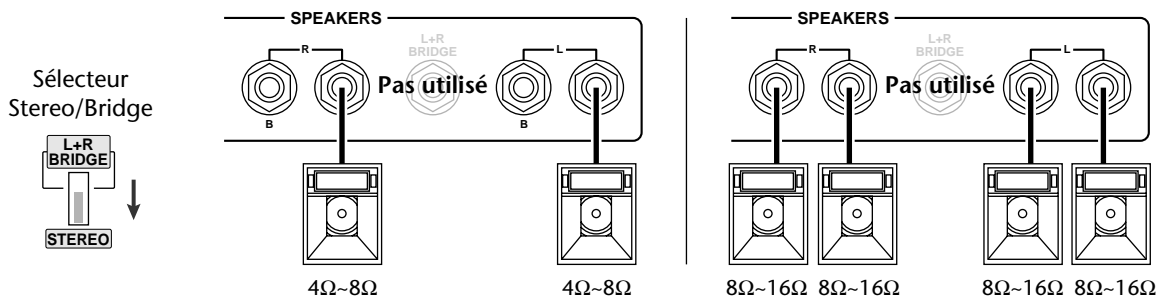
**Avec deux enceintes:**



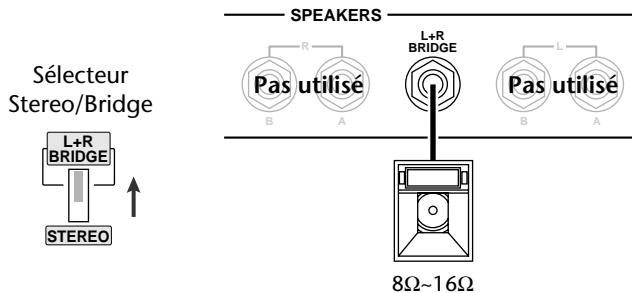
## ■ Connexion d'enceintes principales

Si vous souhaitez travailler en stéréo, utilisez les bornes SPEAKERS L/R. En mode Bridge, branchez l'enceinte à la borne SPEAKERS L/R/L+R BRIDGE. En mode stéréo aussi, l'impédance des enceintes varie en fonction du nombre d'enceintes utilisées. N'utilisez donc que des enceintes ayant une impédance correspondant aux valeurs données ici :

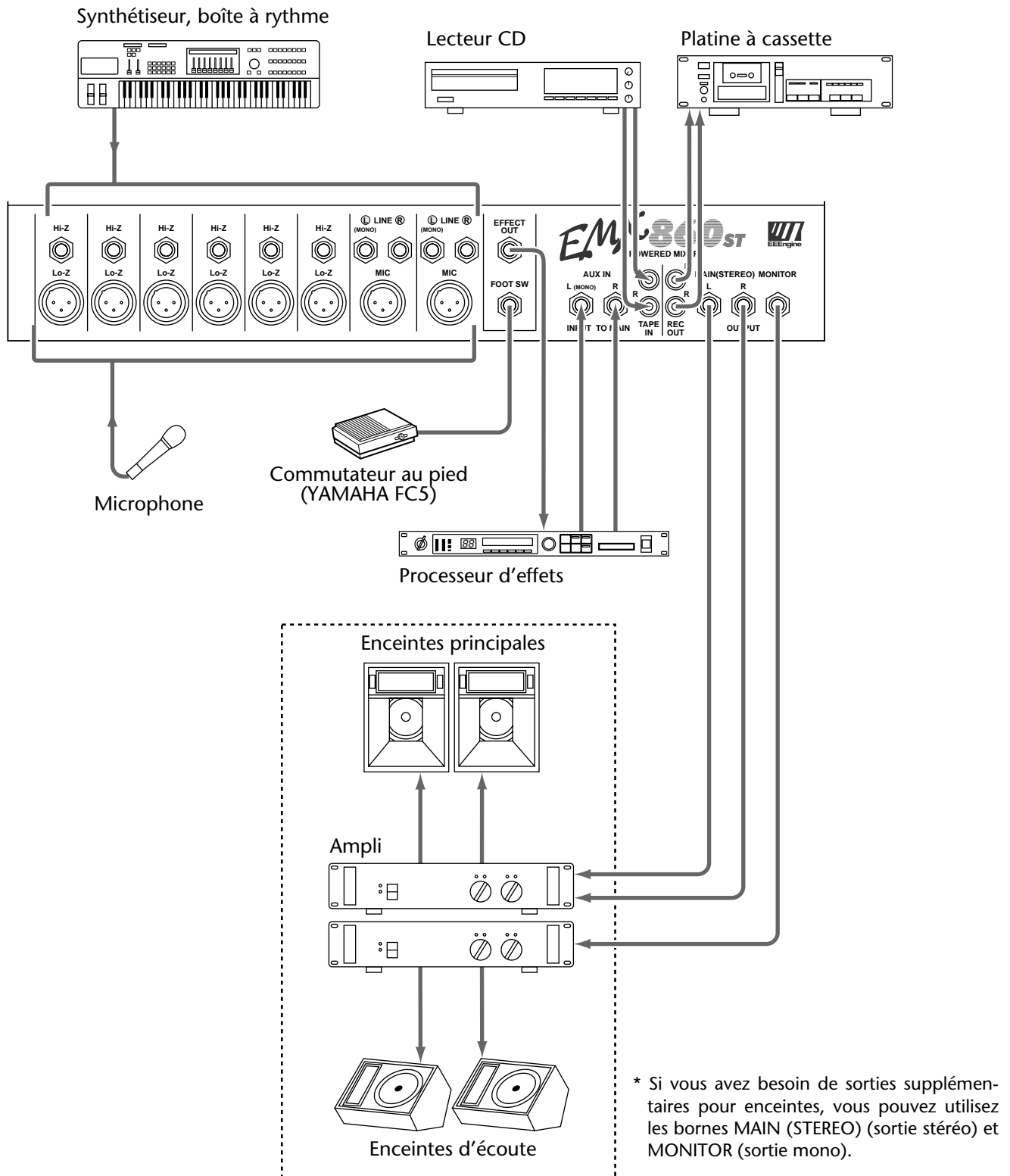
### Connexion stéréo



### Connexion BRIDGE



■ Exemple de connexions



# Opérations élémentaires

## Brancher des microphones et des instruments

- ① Avant de brancher un micro ou un instrument, assurez-vous que tous les appareils concernés sont hors tension. Veillez aussi à ce que les commandes de volume de tous les canaux ainsi que la commande MASTER de la section MAIN soient au minimum.
- ② Branchez les câbles à vos micros et instruments et insérez l'autre extrémité du câble fermement dans la borne Lo-Z/Hi-Z adéquate (canaux 1~6) ou MIC/LINE (canaux 7~8).

*Remarque:* Lorsque vous branchez un appareil de niveau ligne aux canaux 1~6, activez le commutateur PAD.

Vous ne pouvez pas utiliser simultanément les bornes Lo-Z et Hi-Z d'un même canal. C'est également valable pour les bornes MIC et LINE d'un canal.

- ③ Mettez sous tension dans l'ordre suivant: périphériques → EMX860ST.

*Remarque:* Lors de la mise hors tension, inversez l'ordre.

- ④ Réglez la commande MASTER de la section MAIN sur la position ◀.  
Réglez la position stéréo des canaux avec les commandes PAN. (Pour les canaux 7 et 8, la commande BAL/PAN du canal concerné permet d'ajuster la balance gauche/droite des signaux reçus via les bornes LINE).
- ⑤ En parlant dans le micro (ou en jouant sur l'instrument), réglez la commande LEVEL du canal de sorte de que la diode 0 de la section MAIN s'allume sporadiquement.
- ⑥ Si vous souhaitez régler la tonalité de chaque canal, actionnez les commandes de l'égaliseur.
- ⑦ Utilisez l'égaliseur graphique et la commande MASTER de la section MAIN pour ajuster le timbre et le volume global.

## Envoyer un mixage indépendant aux enceintes d'écoute

- ① Réglez la commande MASTER de la section MONITOR sur la position ◀.
- ② Utilisez la commande MONI de chaque canal pour régler le niveau du signal d'écoute. La diode "0" des VU-mètres de la section MONITOR ne peut s'allumer que très brièvement lors de signaux très forts.

*Remarque:* Les commandes MONI ne sont pas concernées par les réglages de niveau de chaque canal. Cela vous permet donc de créer un mélange différent de celui de la section MAIN.

- ③ Utilisez l'égaliseur graphique et la commande MASTER des sections MAIN/MONITOR pour ajuster le timbre et le volume global.

## Utilisation de l'effet numérique

L'EMX860ST dispose d'un effet numérique intégré qui permet d'ajouter de la réverbération ou une certaine dimension au chant ou aux instruments.

- ① Branchez un micro ou un instrument aux canaux voulus et ajustez le volume et la tonalité.
- ② Enfoncez le commutateur ON de la section DIGITAL EFFECT.
- ③ Servez-vous du sélecteur d'effet de la section DIGITAL EFFECT pour choisir un type d'effet.  
VOCAL ..... Réverbération pour chant.  
L. HALL..... Réverbération d'une grande salle.  
S. HALL..... Réverbération d'une petite salle.
- ④ Augmentez la valeur de la commande EFFECT des canaux qui doivent recevoir l'effet.
- ⑤ Servez-vous de la commande EFFECT RTN de la section MAIN/MONITOR pour régler le niveau du signal traité par l'effet.

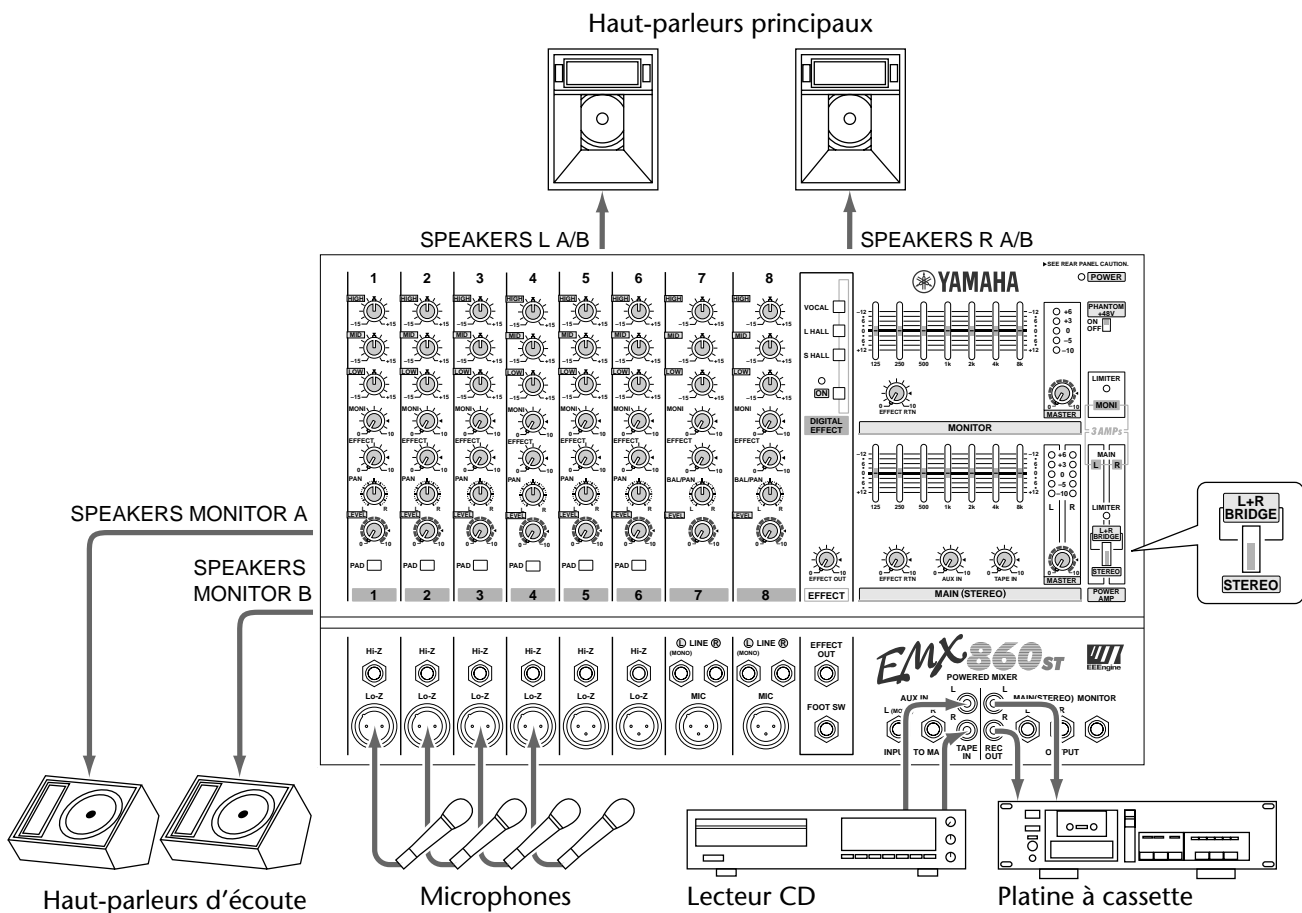
*Remarque:* Si le signal d'effet est saturé même lorsque vous diminuez la valeur de la commande EFFECT RTN, baissez les commandes EFFECT de chaque canal.

# Exemples d'installations

Cette section donne quelques exemples d'utilisation de l'EMX860ST et décrit les connexions et opérations nécessaires.

## Comme système PA pour conférence/installation fixe

Le EMX860ST est utilisé ici comme système PA pour conférence ou pour une installation fixe. Si vous le souhaitez, vous pouvez effectuer un mixage différent pour les enceintes d'écoute (retours de scène) branchées aux bornes SPEAKERS MONITOR A/B et pour les enceintes principales.



## Connexions

- Branchez les micros aux entrées 1~8.
- Si vous souhaitez reproduire une source sonore externe (lecteur CD, par exemple), branchez l'appareil aux bornes TAPE IN de l'EMX860ST.

*Remarque:* Vous pouvez brancher des sources stéréo aux entrées LINE des canaux 7 et 8 (lecteur de CD, MD, etc.). Les bornes MIC et LINE des canaux 7 et 8 peuvent être utilisées simultanément mais il est toutefois impossible de régler le volume séparément.

- Si vous souhaitez enregistrer des signaux de microphone avec une platine à cassette, reliez les bornes REC OUT de l'EMX860ST aux entrées de la platine.
- Branchez les enceintes principales aux bornes SPEAKERS L A/B ainsi qu'aux bornes SPEAKERS R A/B.
- Branchez les enceintes d'écoute aux bornes SPEAKERS MONITOR A/B.

## **Ecouter un CD**

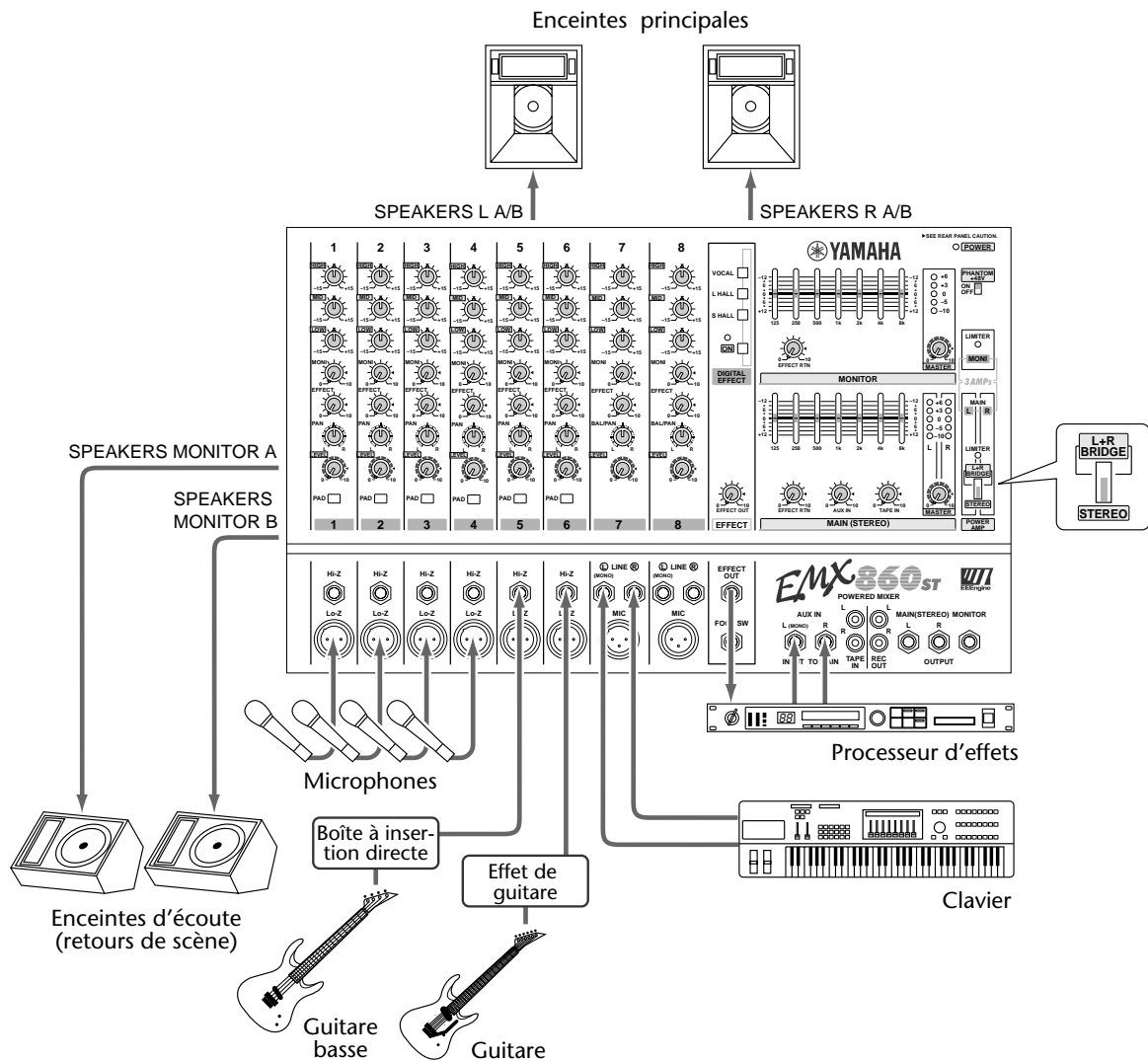
- ① **Mettez sous tension dans l'ordre suivant: périphériques → EMX860ST.**
- ② **Réglez la commande MASTER de la section MAIN sur la position ◀.**
- ③ **Lancez la reproduction du CD, réglez la commande TAPE IN de la section MAIN pour ajuster le niveau de sorte à ce que la diode 0 de l'indicateur de crêtes de la section MAIN s'allume sporadiquement.**



## Système PA pour groupe

Voici un exemple d'utilisation de l'EMX860ST comme système PA pour groupe. Dans cet exemple, on utilise un processeur d'effet externe, (Delay ou réverbération).

### Connexions



- Branchez les micros ou instruments (clavier, etc.) aux entrées 1~8.
- Branchez les enceintes principales aux bornes SPEAKERS L A/B ainsi qu'aux bornes SPEAKERS R A/B.
- Branchez les enceintes d'écoute aux bornes SPEAKERS MONITOR A/B.
- Si vous vous servez d'un effet externe tel qu'un Delay ou de la réverbération, branchez la borne EFFECT OUT de l'EMX860ST à l'entrée de l'effet externe et branchez la sortie de l'effet externe à la borne AUX IN de l'EMX860ST.

*Remarque:* Assurez-vous que le sélecteur de la section POWER AMP est en position "MAIN MONITOR".

Si vous vous servez d'un effet externe, nous conseillons de baisser les commandes EFFECT RTN des sections MAIN et MONITOR.

Si l'effet externe a une sortie stéréo, il est possible de brancher les sorties de l'effet externe aux bornes LINE des canaux 5~6. Dans ce cas, les commandes EFFECT des canaux recevant le signal d'effet doivent être au minimum faute de quoi, il y a risque de feedback (rétroaction) ce qui peut endommager les enceintes.

## Utilisation d'un effet externe

- ① Réglez la commande EFFECT OUT de la section EFFECT en position ◀.
- ② Relevez les commandes EFFECT des canaux auxquels vous voulez appliquer l'effet externe.
- ③ Ajustez le niveau d'entrée de l'effet externe pour qu'il n'y ait pas de distorsion à l'entrée de l'effet externe.
- ④ Servez-vous de la commande AUX IN de la section MAIN pour ajuster le niveau du son traité par l'effet.

# Dépannage

Vous trouverez ci-dessous les causes et symptômes d'éventuels problèmes ainsi que la manière d'y remédier.

Probleme		Cause	Remede
Aucun son n'est audible.	Le témoin POWER est éteint.	La charge appliquée était trop importante ce qui a déclenché le circuit de protection du transformateur interne. Cette surcharge peut s'expliquer par une entrée excessive ou une mauvaise ventilation qui a provoqué une accumulation de chaleur, etc.	Attendez un moment et tout fonctionnera automatiquement une fois que le matériel s'est refroidi. Toutefois, contrôlez les points suivants pour éviter un nouveau problème: Si l'entrée est plus importante que le maximum autorisé, diminuez le niveau pour le ramener à un niveau adéquat. Si la ventilation n'est pas bonne, veillez à prendre des mesures afin d'améliorer la dissipation de la chaleur en suivant les conseils donnés à ce sujet au début de ce manuel.
	Le témoin POWER est allumé.	La charge appliquée était trop importante ce qui a déclenché le circuit de protection de l'amplificateur. Cette surcharge peut s'expliquer par une entrée excessive ou une mauvaise ventilation qui a provoqué une accumulation de chaleur ou, encore, par une impédance de charge trop basse pour les enceintes branchées (réglages de niveau trop élevés au niveau des canaux ou de la section MAIN).	Attendez un moment et tout fonctionnera automatiquement une fois que le matériel s'est refroidi. Toutefois, contrôlez les points suivants pour éviter un nouveau problème: Si les réglages de niveau sont trop élevés, diminuez-les. Le témoin de crête MAIN vous aidera à trouver le bon niveau. Si la ventilation n'est pas bonne, veillez à prendre des mesures afin d'améliorer la dissipation de la chaleur en suivant les conseils donnés à ce sujet au début de ce manuel. Si l'impédance de charge est trop basse, ramenez l'impédance à une valeur correcte en consultant la section concernant les connexions dans ce manuel.
	Autre problème	Court-circuit dans les connexions entre appareils. Autre cause.	Vérifiez les connexions et corrigez tout défaut. Le matériel peut être défectueux ou endommagé. Consultez le revendeur chez qui vous avez acheté l'appareil.

# Fiche technique

## ■ Caractéristiques générales

<b>Puissance de sortie max.</b>	MAIN STEREO: 135 W+135 W/8Ω @0,5% DHT à 1 kHz, 200 W+200 W/4Ω @0,5% DHT à 1 kHz MAIN BRIDGE: 400 W/8Ω @0,5% DHT à 1 kHz MONITOR: 135 W/8Ω @0,5% DHT à 1 kHz, 200 W/4Ω @0,5% DHT à 1 kHz	
<b>Réponse en fréquence</b>	20 Hz~20 kHz +1 dB, -3 dB @1 W sortie à 8Ω (POWER AMP OUT) 20 Hz~20 kHz +1 dB, -3 dB @+4 dB sortie à 10 kΩ (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT)	
<b>Distorsion harmonique totale</b>	Moins de 0,5% @20 Hz~20 kHz, 100 W sortie à 4Ω (POWER AMP OUT) Moins de 0,3% @20 Hz~20 kHz, +14 dB sortie à 10 kΩ (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT)	
<b>Bourdonnement &amp; bruit (Moyen, R<sub>s</sub>=150Ω) (avec 20 Hz~20 kHz BPF)</b>	-125 dB bruit d'entrée équivalent, -68 dB bruit de sortie résiduel (POWER AMP OUT)	
	-95 dB bruit de sortie résiduel (MAIN OUT, MONITOR OUT, EFFECT OUT)	
	-80 dB (MAIN OUT)	Commande de niveau Master au niveau nominal et commandes de niveau de tous les canaux au minimum.
	-75 dB (MONITOR OUT)	Commande de niveau Master au niveau nominal et commandes de niveau de tous les canaux au minimum.
	-71 dB (MAIN OUT)	Commande de niveau Master au niveau nominal et commande de niveau d'1 canal au niveau nominal.
	-84 dB (EFFECT OUT)	Commande de niveau Master au niveau nominal et commandes de niveau de tous les canaux au minimum.
<b>Gain maximum (PAD: OFF)</b>	86 dB CH IN (Lo-Z) vers POWER AMP OUT (can 1~6) 66 dB CH IN (Lo-Z) vers MAIN OUT, MONITOR OUT (can 1~6) 72 dB CH IN (Lo-Z) vers EFFECT OUT (can 1~6) 48 dB CH IN (Lo-Z) vers REC OUT (can 1~6) 56 dB CH IN (Hi-Z) vers MAIN OUT, MONITOR OUT (can 1~6) 26 dB AUX IN vers MAIN OUT 24 dB TAPE IN vers MAIN OUT 66 dB MIC IN vers MAIN OUT (can 7~8) 26 dB LINE IN vers MAIN OUT (can 7~8)	
	-65 dB entrée adjacente, -65 dB entrée vers sortie	
<b>Séparation des canaux à 1 kHz</b>	-65 dB entrée adjacente, -65 dB entrée vers sortie	
<b>Egalisation sur canaux d'entrée</b>	±15 dB Maximum HIGH 10 kHz plateau MID 2,5 kHz crête LOW 100 Hz plateau * Fréquence centrale pour plateau: 3 dB sous le niveau variable maximum.	
<b>Indicateur</b>	Indicateur à cinq diodes (MAIN OUT L/R, MONITOR OUT)	
<b>Egaliseur graphique</b>	7 bandes (125, 250, 500, 1k, 2k, 4k, 8k Hz) ±12 dB maximum (MAIN OUT, MONITOR OUT)	
<b>Effet numérique interne</b>	3 types (Vocal, L Hall, S Hall)	
<b>Alimentation fantôme</b>	+48 V, fournie à des entrées symétriques pour alimenter des microphones à condensateur via des résistances limitant/isolant le courant de 6,8 kΩ.	
<b>Limiter</b>	Comp.: DHT≥0,5% (MAIN, MONITOR)	
<b>Indicateurs LIMIT</b>	Active.: DHT≥0,5% (MAIN, MONITOR)	
<b>Commutateur au pied</b>	Coupe et active le processeur d'effet numérique	
<b>Disponible en option</b>	Commutateur au pied FC5	
<b>Alimentation</b>	USA et Canada	120 V AC 60 Hz
	Europe	230 V AC 50 Hz
	Autres	240 V AC 50 Hz
<b>Consommation</b>	300 W	
<b>Dimensions (LxHxP)</b>	497×324×275 mm	
<b>Poids</b>	17 kg	

## ■ Caractéristiques d'entrée

Entrées	Att.	Impédance de charge réelle	Impédance nominale	Niveau d'entrée			Type de connecteur
				Sensibilité* <sup>1</sup>	Niveau nominal	Max. avant saturation	
CH INPUT (Lo-Z) (CH1~6)	OFF	3 kΩ	50~600Ω mic	-62 dB (616 μV)	-50 dB (2,45 mV)	-20 dB (77,5 mV)	XLR-3-31* <sup>2</sup>
	ON		600Ω ligne	-32 dB (19,5 mV)	-20 dB (77,5 mV)	+10 dB (2,45 V)	
CH INPUT (Hi-Z) (CH1~6)	OFF	10 kΩ	50~600Ω mic	-52 dB (1,95 mV)	-40 dB (7,75 mV)	-10 dB (245 mV)	Jack (TRS)* <sup>2</sup>
	ON		600Ω ligne	-22 dB (61,6 mV)	-10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	
MIC INPUT (CH7~8)		3 kΩ	50~600Ω mic	-62 dB (616 μV)	-50 dB (2,45 mV)	-20 dB (77,5 mV)	XLR-3-31* <sup>2</sup>
LINE INPUT (CH7~8) (L, R)		10 kΩ	600Ω ligne	-22 dB (61,6 mV)	-10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	Jack* <sup>3</sup>
TAPE IN (L, R)		10 kΩ	600Ω ligne	-22 dBV (79,4 mV)	-10 dBV (316 mV)	+17,8 dBV (7 V)	Cinch (RCA)
AUX IN (L, R)		10 kΩ	600Ω ligne	-22 dB (61,6 mV)	-10 dB (245 mV)	+20 dB (7,75 V)	Jack* <sup>3</sup>

\*1. La sensibilité est le niveau le plus bas que peut produire une sortie de +4 dB (1,23 V) ou le niveau de sortie nominal lorsque le gain de l'appareil est réglé au maximum. (Toutes les commandes de niveau sont en position maximum.)

\*2. Symétriques

\*3. Asymétriques

- 0 dB=0,775 Vrms, 0 dBV=1 Vrms.

## ■ Caractéristiques de sortie

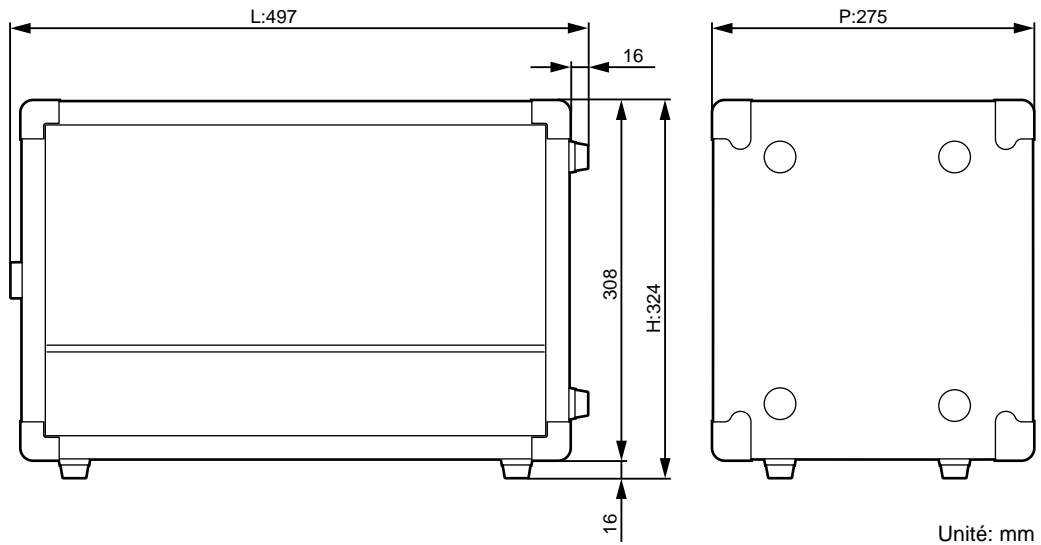
Sorties	Impédance de source réelle	Impédance nominale	Niveau de sortie		Types de connecteurs
			Nominal	Max. avant saturation	
MAIN AMP OUT (L, R) (A, B)	0,1Ω	4/8Ω enceinte	37,7 W/4Ω	(200 W/4Ω)	Jack
MAIN BTL OUT	0,1Ω	8Ω enceinte	75,4 W/8Ω	(400 W/8Ω)	Jack
MONITOR AMP OUT (A, B)	0,1Ω	8Ω enceinte	37,7 W/4Ω	(200 W/4Ω)	Jack
MAIN OUT (L, R)	600Ω	10 kΩ ligne	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Jack
MONITOR OUT	600Ω	10 kΩ ligne	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Jack
EFFECT OUT	600Ω	10 kΩ ligne	+4 dB (1,23 V)	+20 dB (7,75 V)	Jack
REC OUT (1, 2)	600Ω	10 kΩ ligne	-10 dBV (316 mV)	+10 dBV (3,16 V)	Cinch (RCA)

• Tous les connecteurs de sortie sont asymétriques.

- 0 dB=0,775 Vrms, 0 dBV=1 Vrms.

Caractéristiques susceptibles d'être modifiées sans avis préalable.

## ■ Dimensions



## ■ Schéma et représentation de niveau

