



MARQUE: PIONEER
REFERENCE: A50 DA K BLACK
CODIC: 4175000

NOTICE



Pioneer

Operating Instructions | Mode d'emploi | Bedienungsanleitung |
Istruzioni per l'uso | Handleiding | Manual de instrucciones |
Инструкции по эксплуатации

EAC

Integrated Amplifier | Amplificateur Intégré |
Eingebauter Verstärker | Amplificatore Integrato |
Geïntegreerde versterker | Amplificador integrado |
Интегральный усилитель

A-70-K/S

A-50-K/S

IMPORTANT



Ce symbole de l'éclair, placé dans un triangle équilatéral, a pour but d'attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence, à l'intérieur du coffret de l'appareil, de "tensions dangereuses" non isolées d'une grandeur suffisante pour représenter un risque d'électrocution pour les êtres humains.

ATTENTION

**DANGER D'ÉLECTROCUTION
NE PAS OUVRIR**

ATTENTION :
POUR ÉVITER TOUT RISQUE D'ÉLECTROCUTION, NE PAS ENLEVER LE COUVERCLE (NI LE PANNEAU ARRIÈRE). AUCUNE PIÈCE RÉPARABLE PAR L'UTILISATEUR NE SE TROUVE À L'INTÉRIEUR. CONFIER TOUT ENTRETIEN À UN PERSONNEL QUALIFIÉ UNIQUEMENT.



Ce point d'exclamation, placé dans un triangle équilatéral, a pour but d'attirer l'attention de l'utilisateur sur la présence, dans les documents qui accompagnent l'appareil, d'explications importantes du point de vue de l'exploitation ou de l'entretien.

D3-4-2-1-1_A1_Fr

Information à destination des utilisateurs sur la collecte et l'élimination des équipements et batteries usagés

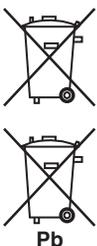
(Marquage pour les équipements)



Ces symboles qui figurent sur les produits, les emballages et/ou les documents d'accompagnement signifient que les équipements électriques et électroniques et batteries usagés ne doivent pas être jetés avec les déchets ménagers et font l'objet d'une collecte sélective.

Pour assurer l'enlèvement et le traitement appropriés des produits et batteries usagés, merci de les retourner dans les points de collecte sélective habilités conformément à la législation locale en vigueur.

(Exemples de marquage pour les batteries)



En respectant les circuits de collecte sélective mis en place pour ces produits, vous contribuerez à économiser des ressources précieuses et à prévenir les impacts négatifs éventuels sur la santé humaine et l'environnement qui pourraient résulter d'une mauvaise gestion des déchets.

Pour plus d'information sur la collecte et le traitement des produits et batteries usagés, veuillez contacter votre municipalité, votre service de gestion des déchets ou le point de vente chez qui vous avez acheté ces produits.

Ces symboles ne sont valables que dans les pays de l'Union Européenne.

Pour les pays n'appartenant pas à l'Union Européenne :

Si vous souhaitez jeter ces articles, veuillez contacter les autorités ou revendeurs locaux pour connaître les méthodes d'élimination appropriées.

K058a_A1_Fr

AVERTISSEMENT

Cet appareil n'est pas étanche. Pour éviter les risques d'incendie et de décharge électrique, ne placez près de lui un récipient rempli d'eau, tel qu'un vase ou un pot de fleurs, et ne l'exposez pas à des gouttes d'eau, des éclaboussures, de la pluie ou de l'humidité.

D3-4-2-1-3_A1_Fr

AVERTISSEMENT

Avant de brancher l'appareil pour la première, lisez attentivement la section suivante.

La tension de l'alimentation électrique disponible varie selon le pays ou la région. Assurez-vous que la tension du secteur de la région où l'appareil sera utilisé correspond à la tension requise (par ex. 230 V ou 120 V), indiquée sur le panneau arrière.

D3-4-2-1-4*_A1_Fr

AVERTISSEMENT

Pour éviter les risques d'incendie, ne placez aucune flamme nue (telle qu'une bougie allumée) sur l'appareil.

D3-4-2-1-7a_A1_Fr

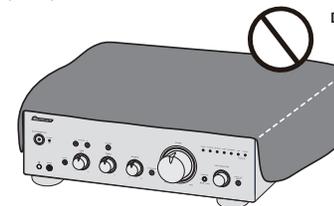
PRÉCAUTION DE VENTILATION

Lors de l'installation de l'appareil, veillez à laisser un espace suffisant autour de ses parois de manière à améliorer la dissipation de chaleur (au moins 30 cm sur le dessus, 10 cm à l'arrière et 10 cm de chaque côté).

AVERTISSEMENT

Les fentes et ouvertures du coffret sont prévues pour la ventilation, pour assurer un fonctionnement stable de l'appareil et pour éviter sa surchauffe. Pour éviter les risques d'incendie, ne bouchez jamais les ouvertures et ne les recouvrez pas d'objets, tels que journaux, nappes ou rideaux, et n'utilisez pas l'appareil posé sur un tapis épais ou un lit.

D3-4-2-1-7b*_A1_Fr



Milieu de fonctionnement

Température et humidité du milieu de fonctionnement : De +5 °C à +35 °C (de +41 °F à +95 °F) ; Humidité relative inférieure à 85 % (orifices de ventilation non obstrués)

N'installez pas l'appareil dans un endroit mal ventilé ou un lieu soumis à une forte humidité ou en plein soleil (ou à une forte lumière artificielle).

D3-4-2-1-7c*_A1_Fr

Si la fiche d'alimentation secteur de cet appareil ne convient pas à la prise secteur à utiliser, la fiche doit être remplacée par une appropriée. Ce remplacement et la fixation d'une fiche secteur sur le cordon d'alimentation de cet appareil doivent être effectués par un personnel de service qualifié. En cas de branchement sur une prise secteur, la fiche de coupure peut provoquer une sérieuse décharge électrique. Assurez-vous qu'elle est éliminée correctement après sa dépose.

L'appareil doit être déconnecté en débranchant sa fiche secteur au niveau de la prise murale si vous prévoyez une période prolongée de non utilisation (par exemple avant un départ en vacances).

D3-4-2-2-1a*_A1_Fr

ATTENTION

L'interrupteur ϕ /I **STANDBY/ON** de cet appareil ne coupe pas complètement celui-ci de sa prise secteur. Comme le cordon d'alimentation fait office de dispositif de déconnexion du secteur, il devra être débranché au niveau de la prise secteur pour que l'appareil soit complètement hors tension. Par conséquent, veillez à installer l'appareil de telle manière que son cordon d'alimentation puisse être facilement débranché de la prise secteur en cas d'accident. Pour éviter tout risque d'incendie, le cordon d'alimentation sera débranché au niveau de la prise secteur si vous prévoyez une période prolongée de non utilisation (par exemple avant un départ en vacances).

D3-4-2-2-2a*_A1_Fr

Ce produit est destiné à une utilisation domestique générale. Toute panne due à une utilisation autre qu'à des fins privées (comme une utilisation à des fins commerciales dans un restaurant, dans un autocar ou sur un bateau) et qui nécessite une réparation sera aux frais du client, même pendant la période de garantie.

K041_A1_Fr

NOTE IMPORTANTE SUR LE CÂBLE D'ALIMENTATION

Tenir le câble d'alimentation par la fiche. Ne pas débrancher la prise en tirant sur le câble et ne pas toucher le câble avec les mains mouillées. Cela risque de provoquer un court-circuit ou un choc électrique. Ne pas poser l'appareil ou un meuble sur le câble. Ne pas pincer le câble. Ne pas faire de noeud avec le câble ou l'attacher à d'autres câbles. Les câbles d'alimentation doivent être posés de façon à ne pas être écrasés. Un câble abîmé peut provoquer un risque d'incendie ou un choc électrique. Vérifier le câble d'alimentation de temps en temps. Contacter le service après-vente PIONEER le plus proche ou le revendeur pour un remplacement.

S002*_A1_Fr

Nous vous remercions pour cet achat d'un produit Pioneer.

Nous vous demandons de lire soigneusement ce mode d'emploi ; vous serez ainsi à même de faire fonctionner l'appareil correctement. Après avoir bien lu le mode d'emploi, le ranger dans un endroit sûr pour pouvoir s'y référer ultérieurement.

Table des matières

01 Préparatifs

Contenu de la boîte	4
Chargement des piles dans la télécommande	4
Utilisation de la télécommande	4
Installation de l'amplificateur	4

02 Raccordement

Raccordements des câbles	5
A propos de "bi-câblage (bi-wiring)".	5
Connexion des câbles d'enceinte.	6
Raccordement des câbles audio	6
Utilisation de la commande centralisée avec d'autres composants Pioneer	6
Connexions d'entrée audio numérique (uniquement A-70).	6
Utilisation d'un câble USB pour brancher un ordinateur (uniquement A-70)	7
Branchement.	7

03 Commandes et afficheur

Panneau avant.	8
Panneau arrière.	9
Télécommande	10

04 Fonctionnement

Lecture	11
Réglage de la puissance sur la mise en veille	11
Lorsque vous utilisez l'appareil comme amplificateur de puissance	11
Lecture de musique depuis un composant audio numérique (uniquement A-70).	12
Lecture de musique depuis ordinateur (uniquement A-70).	12
Réalisation d'un enregistrement audio	12
Pour régler un statut de veille automatique (fonction de mise hors tension automatique).	13
Pour restaurer tous les réglages sur les valeurs par défaut	13

05 Informations supplémentaires

Guide de dépannage	14
Nettoyage de l'unité.	14
Spécifications	15

Chapitre 1 :

Préparatifs

Contenu de la boîte

Veillez confirmer que les accessoires suivants sont présents dans la boîte quand vous l'ouvrez.

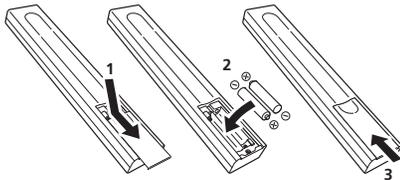
- Télécommande
- Piles sèches AAA/IEC R03 x 2
- Fiches à broche courte x 2
(Lors de l'achat, ces fiches sont déjà installées sur les bornes **PHONO IN** du panneau arrière.)
- Cordon d'alimentation (Longueur : 1,8 m)
- Carte de garantie
- Feuille d'avertissements (pour la première utilisation)
- Mode d'emploi (ce document)



Remarque

- Les illustrations des instructions opérationnelles peuvent avoir été modifiées ou simplifiées dans le but de clarification et en conséquence peuvent différer de l'apparence actuelle du produit.
- Les illustrations utilisées ici représentent principalement l'A-70.

Chargement des piles dans la télécommande



- 1 Ouvrez le couvercle arrière.
- 2 Placez les piles neuves, en faisant correspondre la polarité à celle du boîtier.
- 3 Fermez le couvercle arrière.

Les piles incluses avec l'unité ont été fournies pour permettre de contrôler le fonctionnement du produit et ne dureront pas longtemps. Nous recommandons d'utiliser des piles alcalines qui ont une durée de vie utile plus longue.



AVERTISSEMENT

- N'utilisez ni ne conservez les piles sous la lumière directe du soleil ou dans un endroit excessivement chaud, comme une voiture ou à proximité d'un appareil de chauffage. Les piles risqueraient de fuir, de surchauffer, d'exploser ou de s'enflammer. Leur durée de vie ou leur performance pourrait également être réduite.



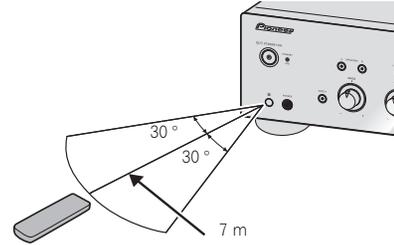
Attention

Toute utilisation incorrecte des piles peut entraîner des accidents, par exemple une fuite ou une explosion. Respectez les précautions suivantes :

- Lorsque vous placez les piles, prenez soin de ne pas endommager les ressorts des bornes des piles ⊕. Ceci peut entraîner la fuite ou la surchauffe des piles.
- Ne pas utiliser de piles autres que celles qui sont indiquées. Ne pas utiliser non plus une pile neuve avec une pile usée.
- Lorsque vous installez les piles dans la télécommande, orientez-les batteries dans la bonne direction en respectant la polarité ⊕ et ⊖.
- Ne pas chauffer, ni démonter, ni ne jeter les piles dans le feu ou l'eau.
- La tension des piles peut différer l'une de l'autre et cela même si leur type et forme sont identiques. Utiliser ensemble uniquement des piles du même type.
- Pour éviter que les piles ne fuient, enlever les piles lorsque le produit n'est pas censé être utilisé pendant une période prolongée (à savoir 1 mois ou plus). Si les piles ont fui, nettoyer soigneusement l'intérieur du compartiment et placer ensuite les piles. Si une pile fuit et que du liquide entre en contact avec votre peau, nettoyer à grande quantité d'eau.
- Lorsque vous jetez des piles usées, veuillez vous conformer aux normes gouvernementales ou à la réglementation des institutions publiques environnementales en vigueur dans votre pays ou région.

Utilisation de la télécommande

La télécommande a une portée d'environ 7 mètres avec un angle de 30° par rapport au capteur de télécommande.



Gardez à l'esprit ce qui suit lorsque vous utilisez la télécommande :

- Assurez-vous de l'absence d'obstacles entre la télécommande et le capteur de l'appareil.
- La télécommande risque de ne pas fonctionner correctement si la lumière du soleil ou une lampe fluorescente puissante éclaire le capteur de l'appareil.
- Les télécommandes de différents appareils peuvent interférer entre elles. Evitez d'utiliser des télécommandes commandant d'autres équipements situés à proximité de cet appareil.
- Remplacez les piles lorsque vous constatez une diminution de la portée de fonctionnement de la télécommande.

Installation de l'amplificateur

Lors de l'installation de l'appareil, assurez-vous que ce dernier est posé sur une surface plane et stable.

- N'installez pas l'appareil dans les endroits suivants :
 - sur un téléviseur couleur (les images à l'écran pourraient être déformées)
 - à proximité d'une platine à cassettes (ou d'un appareil qui produit un champ magnétique). Le son pourrait s'en trouver affecté.
 - à la lumière directe du soleil
 - à l'humidité
 - à des températures extrêmes
 - en présence de vibrations ou autres mouvements
 - à la poussière
 - à la fumée ou aux émanations grasses (cuisine par ex.)

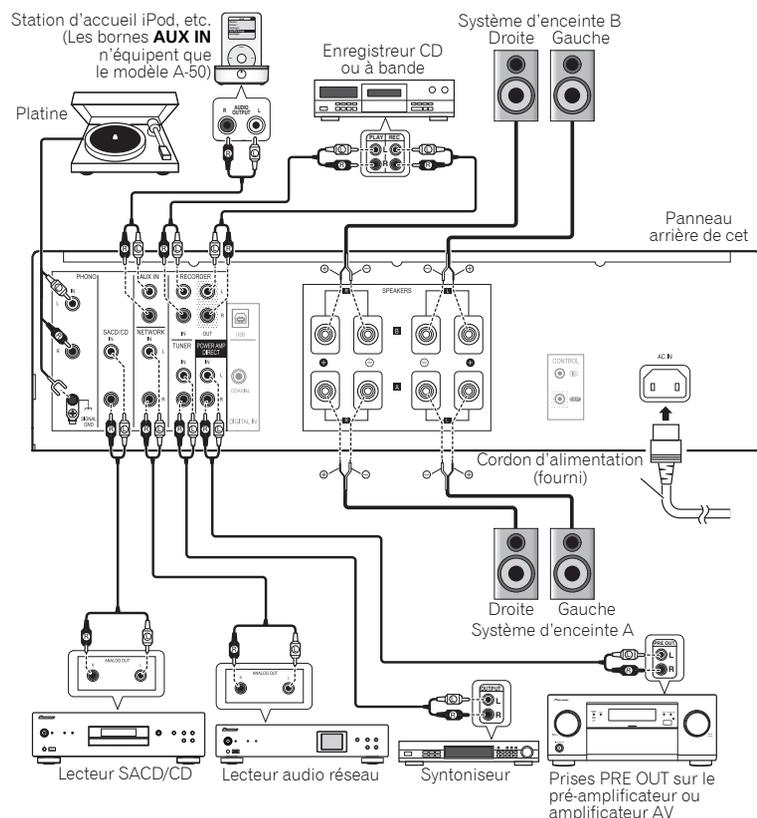
- Ne pas installer l'unité sur un divan ou tout autre objet/matériau ayant des caractéristiques absorbantes sous risque d'affecter la qualité du son.

Chapitre 2: Raccordement

Raccordements des câbles

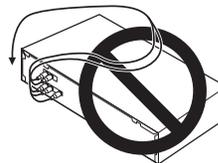
⚠ Attention

- Avant d'effectuer ou de modifier les raccordements, mettez l'appareil hors tension et débranchez le cordon d'alimentation de la prise secteur.
- Connectez le cordon d'alimentation après avoir effectué toutes les connexions entre les appareils.



⚠ Attention

- La borne **SIGNAL GND** est fournie pour réduire le bruit lors de la connexion de l'unité aux composants, tels que la platine analogique.
- Les bornes **PHONO IN** sont installées en usine, dotées de fiches à broche courte. Elles ne doivent pas être retirées, sauf en cas de branchement d'une platine. Assurez-vous de conserver les fiches à broche courte en lieu sûr.
- N'insérez pas les fiches à broche courte dans des connecteurs autres que les bornes **PHONO IN**. Leur branchement sur d'autres bornes pourrait entraîner un dysfonctionnement.
- Ne pas connecter les bornes **PHONO IN** à un autre composant qu'une platine ; ne pas connecter non plus une platine dotée d'un égalisateur intégré. Un son émis trop fort peut se produire, ce qui endommagerait les enceintes ou les autres appareils.
- Les bornes **PHONO IN** de l'unité A-50 ont été conçues pour être utilisées avec des platines dotées de cartouches de type MM (à aimant mobile). Ne pas utiliser les platines dotées de cartouches MC (à bobine mobile).
- Assurez-vous de ne pas plier les câbles par dessus cette unité (comme indiqué dans l'illustration). Si cela se produit, le champ magnétique produit par les transformateurs dans cette unité peut provoquer un ronflement des enceintes.



- Les bornes **POWER AMP DIRECT** de l'unité ne doivent jamais être branchées à des connecteurs autres que **PRE-AMP OUT**.
- Si votre platine dispose d'un fil de mise à la terre, fixez-le à la borne de terre de cet amplificateur.

🔍 Remarque

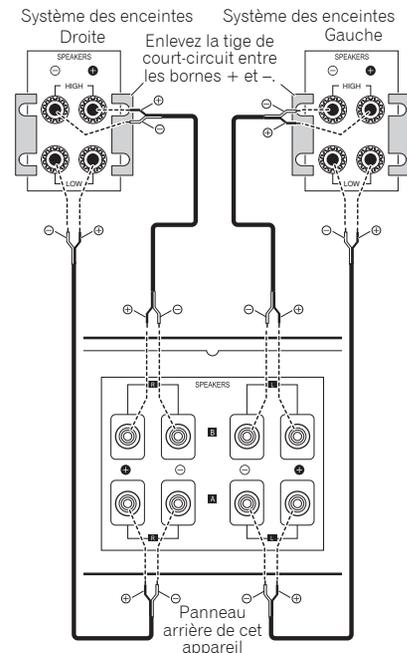
- Lors de la connexion d'un enregistreur à bande, le bruit de fond peut être perçu, selon l'emplacement de l'installation. Ce bruit provient d'une fuite du transformateur de l'amplificateur. Dans ce cas, changez l'emplacement de l'installation ou distancez davantage la platine de l'amplificateur.

- iPod est une marque commerciale d'Apple Inc., enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays.

A propos de "bi-câblage (bi-wiring)"

Cette unité peut être utilisée avec des enceintes prenant en charge le bi-câblage. Toujours raccorder correctement la haute fréquence et la basse fréquence.

- Au cours de la lecture, assurez-vous que les boutons **SPEAKERS A** et **SPEAKERS B** sont sur Marche (ON) (page 8).



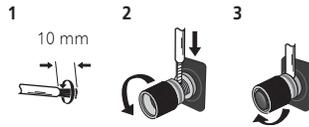
⚠ Attention

- Lorsque vous utilisez un bi-câblage pour connecter les enceintes, assurez-vous d'enlever les tiges de court-circuit HIGH et LOW fournies avec les haut-parleurs pour ne pas créer d'effets adverses sur l'amplificateur. Pour de plus amples informations, consultez les instructions fournies avec les enceintes.

- Lorsque vous utilisez des enceintes avec des circuits de réseau amovibles, si le réseau est enlevé, aucun effet ne se produira et les enceintes peuvent subir des dommages.
- Vous pouvez alternativement connecter les bornes **SPEAKERS A** sur HIGH et celles sur LOW **SPEAKERS B** (à l'inverse de ce qui est illustré).

Connexion des câbles d'enceinte

- 1 Entortillez l'âme des câbles.
- 2 Desserrez l'écrou sur la borne **SPEAKERS** et introduisez le câble de l'enceinte dans le trou exposé dans la borne.
- 3 Resserrez l'écrou de la borne.

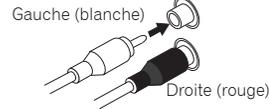


⚠ Attention

- Lorsque vous utilisez **uniquement un jeu de bornes de l'enceinte (SPEAKERS A ou SPEAKERS B)**, ou lorsque vous utilisez des connexions bi-câblage, l'enceinte utilisée doit disposer d'une impédance nominale entre 4 Ω et 16 Ω. Lorsque vous utilisez des jeux de bornes, les enceintes connectées doivent disposer d'une impédance nominale entre 8 Ω et 32 Ω. Pour de plus amples informations sur la valeur de l'impédance, consultez les instructions jointes aux enceintes.
- Vérifiez que les bornes positive et négative (+/-) sur l'amplificateur correspondent à celles des enceintes.
- Les bornes des haut-parleurs sont sous une **tension ACTIVE DANGEREUSE**. Pour éviter tout risque de décharge électrique lors du branchement et du débranchement des câbles d'enceinte, débranchez le cordon d'alimentation avant de toucher des parties non isolées.
- Assurez-vous que tous les fils dénudés d'enceinte sont entortillés ensemble et totalement introduits dans la borne de l'enceinte. Si l'un des fils dénudés entre en contact avec le panneau arrière, l'alimentation sera automatiquement coupée par mesure de sécurité.

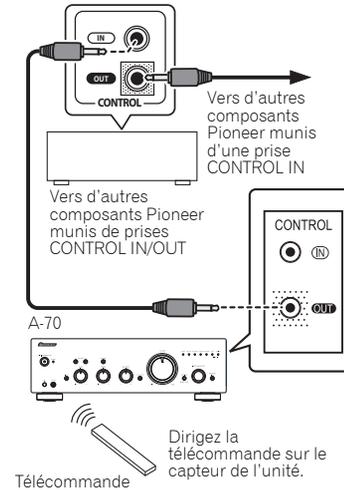
Raccordement des câbles audio

Connectez la fiche blanche à la prise gauche (L) et la fiche rouge à la prise droite (R). Assurez-vous de bien brancher les fiches dans les prises.



Utilisation de la commande centralisée avec d'autres composants Pioneer

De nombreux composants Pioneer dotés de prises **CONTROL IN/OUT** peuvent être connectés à l'unité, centralisant la commande des composants via le télécapteur sur l'appareil. Cette centralisation permet d'utiliser une télécommande dont les composants ne sont pas munis d'un télécapteur ou sont installés à des emplacements inaccessibles par le télécapteur.



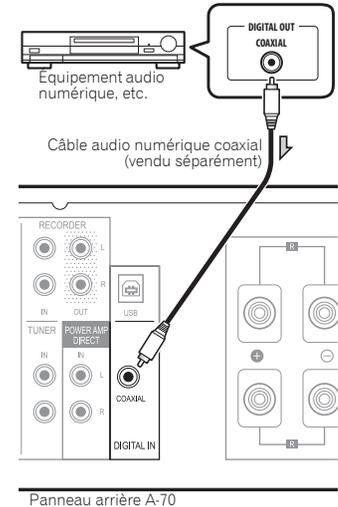
📌 Remarque

- Pour établir la connexion, utilisez un cordon mini-fiche mono en vente dans le commerce (sans résistance).
- Lors de la connexion des prises **CONTROL IN/OUT**, des cordons audio en vente dans le commerce doivent être utilisés pour établir les connexions analogiques. La connexion des prises **CONTROL IN/OUT** ne suffit pas à assurer un contrôle adéquat du système.
- Lorsqu'un cordon de commande est connecté à la prise **CONTROL IN** de l'appareil, il est impossible de contrôler l'unité en pointant la télécommande sur l'appareil (le télécapteur est automatiquement désactivé).

Connexions d'entrée audio numérique (uniquement A-70)

Si un câble numérique coaxial (vendu séparément) est utilisé pour connecter la borne **DIGITAL IN COAXIAL** de l'unité au connecteur de sortie audio numérique d'un lecteur audio numérique, le lecteur peut être utilisé pour lire la musique via cet appareil.

Pour plus d'informations sur la récupération de l'entrée des signaux audio par la borne **DIGITAL IN COAXIAL**, consultez la page 12.



📌 Remarque

- Les signaux PCM linéaire font partie des formats de signaux numériques pouvant être transmis à cette unité. Leurs taux d'échantillonnage et bits quantitatifs peuvent atteindre les 192 kHz/32 bits. (Selon l'appareil connecté et l'environnement, il est possible que cela ne fonctionne pas).

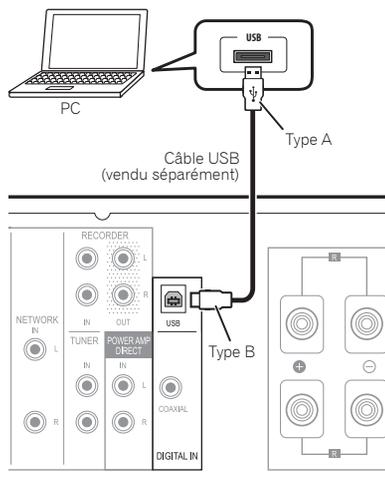
Utilisation d'un câble USB pour brancher un ordinateur (uniquement A-70)

Les fichiers de musique stockés dans un ordinateur peuvent se lire via cet appareil si un câble USB (vendu séparément) est utilisé pour relier la borne **DIGITAL IN USB** de l'appareil au le port USB de l'ordinateur.

Pour plus d'informations sur la récupération de l'entrée des signaux audio par la borne **DIGITAL IN USB**, consultez la page 12.

Important

- Lorsque vous utilisez cette connexion pour lire les fichiers audio d'un ordinateur sur cet appareil, il peut s'avérer nécessaire d'installer un pilote particulier sur l'ordinateur. Pour plus de détail, visitez le site Internet de Pioneer.



Panneau arrière A-70

Remarque

- Cette unité peut être utilisée pour lire les fichiers audio d'un ordinateur si Media Player est installé sur l'ordinateur relié.

Branchement

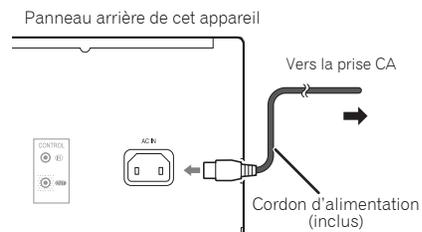
Important

- Lorsque vous devez vous absenter ou quelle que soit la situation où l'unité ne sera pas utilisée pendant une longue durée, toujours déconnecter le cordon d'alimentation de ses prises. Les réglages internes sont toujours conservés et cela même si le cordon d'alimentation est déconnecté de sa prise pendant une longue période.
- Si le cordon d'alimentation doit être déconnecté, assurez-vous d'appuyer sur le bouton **⏻/I STANDBY/ON** sur le panneau avant de l'unité de manière à ce que cette dernière soit sur Arrêt (OFF) avant de retirer le cordon.

Attention

- L'utilisation d'un cordon électrique autre que celui fourni invalide la garantie, Pioneer n'étant pas responsable des éventuels dommages subis. (Le cordon d'alimentation fourni avec l'unité présente une capacité nominale de 10 A.)
- Ne pas utiliser de cordon d'alimentation autre que celui fourni avec cette unité.
- Ne pas utiliser le cordon d'alimentation fourni pour un usage que celui qui est décrit ci-dessous.

Après avoir effectué toutes les connexions, branchez l'unité dans une prise CA.



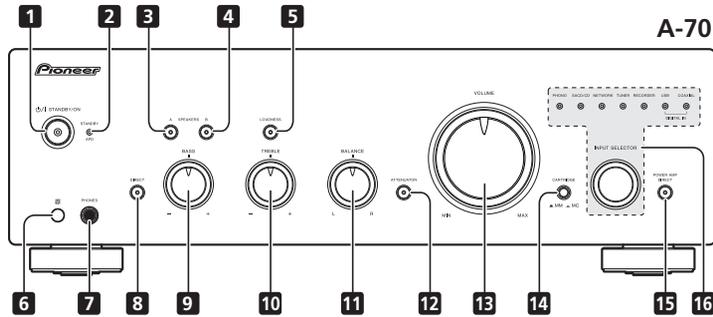
1 Branchez le cordon d'alimentation dans la prise **AC IN** située sur le panneau arrière de l'unité.

2 Branchez l'autre extrémité dans la prise **CA**.

Chapitre 3:

Commandes et afficheur

Panneau avant

**1** **⏻/I STANDBY/ON**

Ce bouton permet de mettre l'amplificateur sous/hors tension. Lors de la mise sous tension, l'indicateur au centre du bouton s'allume.

2 **STANDBY/APD indicateur**

Lorsque l'alimentation est en mode veille, l'indicateur s'allume en rouge. Lorsque la fonction de mise hors tension automatique (APD) est activée, l'indicateur s'allume en vert (page 13).

3 **SPEAKERS A bouton/indicateur**

Ce bouton permet d'écouter le système d'enceinte connecté aux bornes **SPEAKERS A**.

On : L'indicateur s'allume. Le son est entendu du système d'enceinte.

Off : L'indicateur s'éteint. Aucun son n'est entendu du système d'enceinte.

4 **SPEAKERS B bouton/indicateur**

Ce bouton permet d'écouter le système d'enceinte connecté aux bornes **SPEAKERS B**.

On : L'indicateur s'allume. Le son est entendu du système d'enceinte.

Off : L'indicateur s'éteint. Aucun son n'est entendu du système d'enceinte.

5 **LOUDNESS bouton/indicateur**

Utilisez lorsque vous utilisez à des niveaux faibles.

On : L'indicateur s'allume : Augmente les fréquences hautes et basses pour donner du punch aux lectures même à niveau sonore faible.

Off : L'indicateur s'éteint : Doit en principe rester dans cette position.

- Ce bouton ne fonctionne pas lorsque le bouton **DIRECT** est en position de marche.
- Lorsque vous augmentez le son, la quantité de changement produit par le circuit **LOUDNESS** est réduite.

6 **Capteur de télécommande**

Reçoit les signaux émis par la télécommande (page 4).

7 **Prise PHONES**

Permet de raccorder des écouteurs (lorsqu'ils sont raccordés, aucun son ne sort des enceintes). Pas de son produit lorsque le bouton **POWER AMP DIRECT** est sur ON.

8 **Bouton/indicateur DIRECT**

On : L'indicateur s'allume : Lorsque ce bouton est sur ON, les signaux sonores sont émis directement sans passer par les divers circuits de réglage (**BASS, TREBLE, BALANCE, LOUDNESS**). Les signaux sont ainsi reproduits très fidèlement mais les réglages effectués avec les commandes **BASS, TREBLE, BALANCE** ou **LOUDNESS** sont ignorés.

Off : L'indicateur s'éteint : Le signal passe par divers circuits d'ajustement de fréquence. Lorsque l'indicateur est sur OFF, les réglages peuvent être effectués avec les commandes **BASS, TREBLE, BALANCE** et **LOUDNESS**.

9 **BASS commande de la tonalité**

Utilisez pour régler la tonalité basse fréquence. La position centrale correspond à une position plate (normale). Lorsque vous tournez sur la droite, les tonalités basse fréquence sont accentuées ; lorsque vous tournez sur la gauche, les tonalités basse fréquence sont atténuées.

- Ce bouton ne fonctionne pas lorsque le bouton **DIRECT** est en position de marche.

10 **TREBLE commande de la tonalité**

Utilisez pour régler la tonalité haute fréquence. La position centrale correspond à une position plate (normale). Lorsque vous tournez sur la droite, les tonalités haute fréquence sont accentuées ; lorsque vous tournez sur la gauche, les tonalités haute fréquence sont atténuées.

- Ce bouton ne fonctionne pas lorsque le bouton **DIRECT** est en position de marche.

11 **BALANCE commande**

Doit en principe rester au centre. Réglez l'équilibre si le son est plus fort d'une enceinte que de l'autre. Si le côté droit est plus fort, tournez vers la gauche (L) et si le côté gauche est plus fort, tournez vers la droite (R).

- Ce bouton ne fonctionne pas lorsque le bouton **DIRECT** est en position de marche.

12 **Bouton ATTENUATOR (uniquement A-70)**

Appuyez sur ce bouton lorsque vous souhaitez effectuer des réglages fins du volume audio lorsque la lecture s'effectue à des niveaux sonores très faibles.

13 **Commandes du VOLUME**

Utilisez pour régler le niveau du volume. (Permet également d'effectuer des réglages du volume sonore des écouteurs).

14 **Sélecteur CARTRIDGE (uniquement A-70)**

Permet de choisir le type de cartouche utilisée avec votre platine.

15 **POWER AMP DIRECT bouton/indicateur**

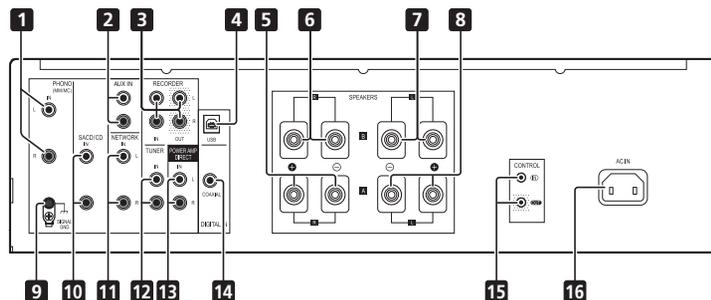
Appuyez sur ce bouton lorsque l'appareil sera utilisé comme amplificateur de la puissance (page 11).

16 **INPUT SELECTOR bouton/indicateurs**

Tournez le bouton dans le sens horaire ou anti-horaire de manière à ce que l'indicateur s'allume pour la source d'entrée souhaitée. Tournez le bouton dans le sens horaire pour que l'indicateur s'allume sur la droite. Tournez dans le sens anti-horaire pour que l'indicateur s'allume sur la gauche. Lorsque vous appuyez sur le bouton de la télécommande **MUTE** pour mettre le son en sourdine, l'indicateur de la source d'entrée sélectionnée avec le bouton **INPUT SELECTOR** se met à clignoter.

Panneau arrière

Pour de plus amples informations sur les connexions, voir les pages 5-7.



**1 PHONO IN (MM/MC) bornes (A-70)
PHONO IN (MM) bornes (A-50)**

2 AUX IN bornes (A-50 uniquement)

3 RECORDER IN/OUT bornes

**4 DIGITAL IN USB borne (A-70
uniquement)**

5 SPEAKERS A bornes (canal droit)

6 SPEAKERS B bornes (canal droit)

7 SPEAKERS B bornes (canal gauche)

8 SPEAKERS A bornes (canal gauche)

9 Borne GND (mise à la terre de la platine)
Cette borne de terre a été conçue pour réduire le bruit lorsqu'un tourne-disque est branché. Il ne s'agit pas d'une mise à la terre de sécurité.

10 SACD/CD IN bornes

11 NETWORK IN bornes

12 TUNER IN bornes

13 POWER AMP DIRECT IN bornes
Lorsque vous utilisez l'appareil comme amplificateur de la puissance, connectez le pré-amplificateur ici (page 11).

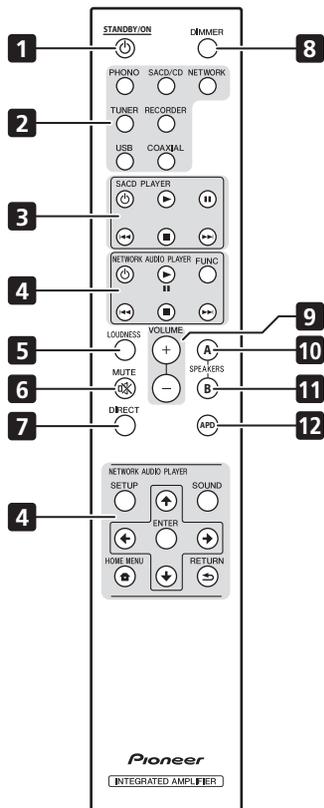
**14 DIGITAL IN COAXIAL borne (A-70
uniquement)**

15 Prise CONTROL IN/OUT

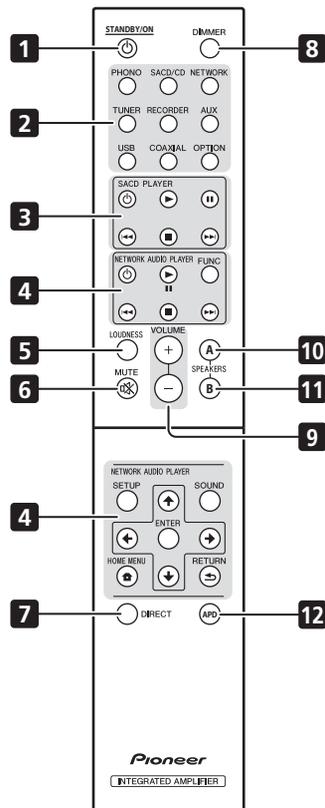
16 Prise AC IN
Connectez le cordon d'alimentation ici et à une prise murale CA.

Télécommande

A-70



A-50

**1** STANDBY/ON

Cette touche permet d'allumer l'amplificateur et de le mettre en veille.

2 Touches de sélection des entrées

Appuyez sur l'une de ces touches pour sélectionner une source d'entrée. Elles sélectionnent le composant raccordé à l'entrée correspondante sur le panneau arrière.

- Lorsque l'A-50 est connecté, le bouton **USB**, **COAXIAL**, et **OPTION** sont désactivés.

3 Boutons de commande du SACD PLAYER

Permet de contrôler le lecteur SACD Pioneer.

4 Boutons de commande du NETWORK AUDIO PLAYER

Permet de contrôler le lecteur Pioneer audio en réseau.

5 LOUDNESS

Utilisez pour activer/désactiver (ON/OFF) (page 8) le circuit de la puissance sonore.

6 MUTE

Permet de couper/restaurer le son.

7 DIRECT

Permet d'accéder à la fonction d'écoute en mode direct (page 8).

8 DIMMER

Ce bouton permet d'allumer les indicateurs du panneau avant de l'unité pour régler les trois niveaux (aucune incidence sur l'indicateur **STANDBY**).

9 VOLUME +/-

Permet de régler le volume d'écoute.

10 SPEAKERS A bouton/indicateur

Ce bouton permet d'écouter le système d'enceinte connecté aux bornes **SPEAKERS A**.

11 SPEAKERS B bouton/indicateur

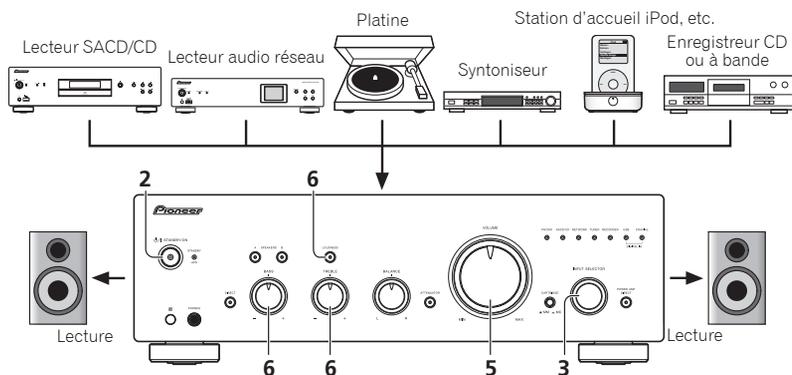
Ce bouton permet d'écouter le système d'enceinte connecté aux bornes **SPEAKERS B**.

12 APD

Permet d'activer/désactiver la fonction de hors tension automatique (page 13).

Chapitre 4: Fonctionnement

Lecture



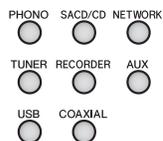
1 Mettez sous tension le composant de lecture.

2 Mettez l'unité sous tension.

- Si l'unité est en mode de veille, appuyez sur le bouton de la télécommande **STANDBY/ON**.



3 Sélectionnez la source que vous souhaitez lire.



Sélectionnez le composant de lecture.

- Lorsque vous utilisez les commandes du panneau avant, tournez le bouton **INPUT SELECTOR**.

- Dans le cas du A-70, si **PHONO** est sélectionné, utilisez le sélecteur **CARTRIDGE** pour désigner le type de cartouche utilisé avec votre platine, soit MM (■) ou MC (▲).

4 Débutez la lecture du composant que vous avez sélectionné dans l'étape 1.

5 Réglez le volume de la lecture avec la commande VOLUME.



6 Ajustez la tonalité à votre choix à l'aide des commandes BASS et TREBLE et du bouton LOUDNESS.

Si le bouton **DIRECT** a été réglé sur ON, ces commandes sont désactivées.

Réglage de la puissance sur la mise en veille

1 Appuyez sur le bouton **STANDBY/ON de la télécommande.**



La prochaine fois que vous remettrez sous tension, appuyez sur le bouton **STANDBY/ON** de la télécommande.

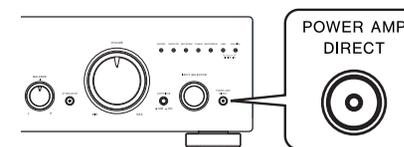
- Si vous appuyez sur le bouton **STANDBY/ON** du panneau avant, l'appareil se met hors tension. Dans ce cas, si l'alimentation est coupée, vous ne pourrez pas remettre sous tension en appuyant sur le bouton de la télécommande **STANDBY/ON**. Pour remettre sous tension, appuyez sur le bouton **STANDBY/ON**.

Lorsque vous utilisez l'appareil comme amplificateur de puissance

Lorsqu'un pré-amplificateur est connecté aux bornes **POWER AMP DIRECT IN** de l'unité, l'unité peut être utilisée comme amplificateur de puissance.

1 Appuyez sur le bouton POWER AMP DIRECT situé sur le panneau avant de l'unité.

L'indicateur **POWER AMP DIRECT** s'allume.



Attention

- Lorsque l'indicateur **POWER AMP DIRECT** s'allume, les opérations changent comme suit:
 - Les commandes **VOLUME**, **BASS**, **TREBLE**, et **BALANCE** du panneau avant de l'unité sont désactivés. Ces réglages sont contrôlés par le composant connecté aux bornes **POWER AMP DIRECT IN** de l'unité.
 - Les boutons **LOUDNESS** et **ATTENUATOR** (A-70 uniquement) sont désactivés.
 - Lorsque le voyant **POWER AMP DIRECT** s'allume, le volume audio de l'unité se met automatiquement à son niveau maximum. Lorsque vous utilisez cette unité comme amplificateur de puissance, vérifiez le niveau de sortie du composant connecté aux bornes **POWER AMP DIRECT IN** et paramétrez-le au niveau le plus bas avant d'allumer le voyant **POWER AMP DIRECT**. Si le volume audio du composant connecté aux bornes **POWER AMP DIRECT IN** est initialement paramétré sur un niveau de sortie élevé, vous risquez d'obtenir une sortie audio soudainement forte lorsque le voyant **POWER AMP DIRECT** s'allume.
 - Le son n'est pas produit par la prise **PHONES** ni les bornes **RECORDER OUT**.
- Pour de plus amples informations, consultez les instructions sur le fonctionnement du composant connecté aux bornes **POWER AMP DIRECT IN** de l'appareil.

Lecture de musique depuis un composant audio numérique (A-70 uniquement)

Reproduit l'entrée des signaux numérique des connecteurs **DIGITAL IN COAXIAL**.

1 Réaliser une connexion d'entrée numérique.

- Reportez-vous à *Connexions d'entrée audio numérique (uniquement A-70)* à la page 6.

2 Appuyez sur **COAXIAL** pour sélectionner **DIGITAL IN COAXIAL** comme source d'entrée.

- Lorsque vous utilisez les commandes du panneau avant, tournez le bouton **INPUT SELECTOR**.
- Le son est reproduit depuis les bornes **RECORD OUT**.



Remarque

- Les formats de signaux numériques acceptés par cet appareil comprennent les signaux PCM linéaires avec taux d'échantillonnage et bits quantitatifs pouvant atteindre les 192 kHz/32 bits (selon l'appareil connecté et l'environnement, il est possible que cela ne fonctionne pas).

Lecture de musique depuis ordinateur (A-70 uniquement)

Utilisez cette fonction pour lire l'entrée audio numérique sur le port **DIGITAL IN USB** du panneau arrière d'unité.

1 Connectez l'appareil sur un ordinateur via un câble USB.

- Reportez-vous à *Utilisation d'un câble USB pour brancher un ordinateur (uniquement A-70)* à la page 7.

2 Appuyez sur **USB** pour sélectionner **DIGITAL IN USB** comme source d'entrée.

- Lorsque vous utilisez les commandes du panneau avant, tournez le bouton **INPUT SELECTOR**.
- Le son est reproduit depuis les bornes **RECORD OUT**.

3 Lancez la lecture sur l'ordinateur.



Remarque

- Les signaux numériques PCM linéaires suivants sont pris en charge lorsque vous utilisez un câble USB pour brancher cet appareil sur un ordinateur pour la lecture de fichiers audio :
 - Bits quantitatifs : 16 bits, 24 bits, 32 bits
 - Taux d'échantillonnage : 44,1 kHz, 48 kHz, 88,2 kHz, 96 kHz, 176,4 kHz, 192 kHz
- La lecture ne peut pas se commandé depuis l'appareil lorsque cette fonction est utilisée ; utilisez l'ordinateur pour contrôler la lecture.
- Lorsque vous débranchez le câble USB, commencez par stopper la lecture sur l'ordinateur.
- Le son peut ne pas être reproduit si votre ordinateur ne supporte pas l'USB 2.0 HS.
- Cet appareil ne prend pas en charge l'utilisation d'un concentrateur USB. Utilisez toujours un câble USB pour brancher l'unité directement sur l'ordinateur.

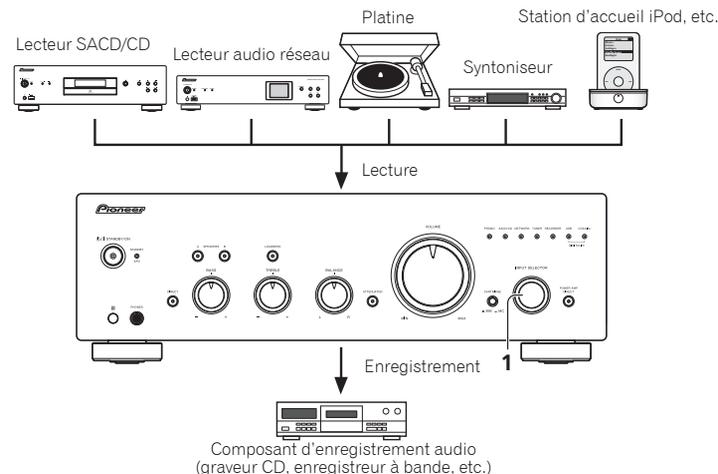


Important

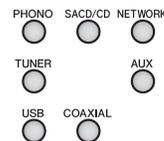
- Lorsque vous utilisez le port **DIGITAL IN USB** pour lire des fichiers audio d'un ordinateur sur cette unité, il peut être nécessaire d'installer un pilote spécial sur l'ordinateur. Pour plus de détail, visitez le site Internet de Pioneer.

Réalisation d'un enregistrement audio

Vous pouvez faire un enregistrement audio à partir de n'importe quelle source audio raccordée à l'amplificateur.



1 Sélectionnez la source que vous souhaitez enregistrer.



2 Commencez l'enregistrement, puis commencez la lecture du composant source.



Attention

- Vérifiez que les fiches à broche courte ne sont pas insérées dans les bornes **RECORD OUT**, vous risquez sinon de provoquer un dysfonctionnement.

Pour régler un statut de veille automatique (fonction de mise hors tension automatique)

Cette fonction fait automatiquement passer l'unité en mode veille si aucun signal ou opération du sélecteur n'est détecté pendant 30 minutes.

- 1 Si l'appareil est sous tension, appuyez sur le bouton APD de la télécommande.



Lorsque cette fonction est définie sur ON, l'indicateur **STANDBY/APD** situé sur le panneau avant de l'unité s'allume en vert. Appuyez à nouveau sur le bouton pour désactiver le réglage.

- Ce réglage peut également s'effectuer en appuyant simultanément et pendant 3 secondes sur les boutons **LOUDNESS** et **POWER AMP DIRECT** du panneau avant.
- Par défaut, cette option est activée.
- Le fait de tourner les commandes **TREBLE**, **BASS**, **BALANCE**, ou **VOLUME** ne sera pas interprété comme une opération de contrôle pour redéfinir la minuterie de 30 minutes de la mise hors tension automatique.

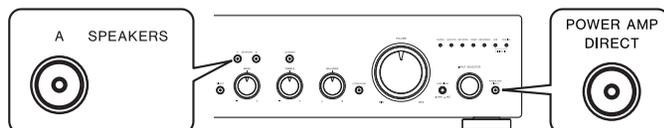


Remarque

- Selon le type d'appareil branché, un bruit excessif produit par l'appareil peut être interprété comme un signal audio, empêchant ainsi l'activation de la fonction de mise hors tension automatique.

Pour restaurer tous les réglages sur les valeurs par défaut

- 1 Lorsque l'unité est en mode de veille, appuyez simultanément les boutons sur le panneau avant **SPEAKERS A** et **POWER AMP DIRECT** que vous maintenez enfoncés pendant cinq secondes.



- 2 Mettez l'unité sous tension.

Chapitre 5:

Informations supplémentaires

Guide de dépannage

Des opérations incorrectes sont souvent interprétées comme des problèmes et des mauvais fonctionnements. Si vous pensez qu'il y a un problème avec ce composant, vérifiez les points ci-dessous. Parfois le problème peut se trouver dans un autre composant. Examinez les autres composants et les appareils électriques en usage. Si le problème ne peut pas se résoudre malgré les indications ci-dessous, consultez votre service après-vente Pioneer le plus proche pour le faire réparer.

- Si l'unité ne fonctionne pas normalement en raison d'effets externes comme l'électricité statique, débranchez la fiche d'alimentation de la prise de courant et insérez-la de nouveau pour rétablir les conditions normales de fonctionnement.

Problèmes	Solutions
Impossible de mettre sous tension.	<ul style="list-style-type: none"> • La fiche est déconnectée de la prise ? Connectez correctement la fiche à la prise (page 7). • Le cordon d'alimentation est déconnecté du connecteur AC IN (Entrée CA) ? Connectez correctement le cordon d'alimentation (page 7).
L'unité s'éteint.	<ul style="list-style-type: none"> • La fonction de mise hors tension automatique est activée ? Si vous ne voulez pas que l'alimentation soit coupée automatiquement, désactivez la fonction Auto Power Down (mise hors tension automatique) (page 13).
Au cours de la lecture, le son s'arrête et l'indicateur STANDBY/APD clignote en rouge à environ 0,5 seconde d'intervalle.	<ul style="list-style-type: none"> • Le circuit de protection a été activé. Cette condition se rencontre en cas de lecture d'un son de très basse fréquence lorsque le niveau audio est élevé. <ul style="list-style-type: none"> - Mettez l'appareil hors tension et patientez au moins une minute. Remettez l'appareil sous tension ; lisez le morceau de musique à un niveau de volume plus faible. - Lorsque l'appareil est remis sous tension, et si l'indicateur STANDBY/APD clignote rouge de façon régulière, cela indique que le circuit de l'unité peut être endommagé. Déconnectez le cordon d'alimentation et consultez votre revendeur ou le centre de service Pioneer le plus proche.
Au cours de la lecture, le son s'arrête et l'indicateur STANDBY/APD clignote en rouge à environ 1 seconde d'intervalle.	<ul style="list-style-type: none"> • La température interne de l'unité a augmenté et le circuit de sécurité s'est déclenché. <ul style="list-style-type: none"> - Mettez l'appareil hors tension et patientez au moins une minute. La température de l'unité se refroidit. Remettez ensuite l'appareil sous tension. - Installez l'unité dans un endroit mieux ventilé. - Confirmez l'installation appropriée de l'unité; si vous remettez l'unité en marche sans attendre qu'elle ait refroidi, les mêmes symptômes peuvent se reproduire (page 4).
Au cours de la lecture, le son s'arrête et l'indicateur STANDBY/APD clignote en rouge à environ 2 seconde d'intervalle.	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisez-vous des enceintes avec des valeurs d'impédance non prise en charge par cette unité ? Confirmez la valeur d'impédance nominale de l'enceinte (page 6). • Des câbles d'enceinte sont desserrés des bornes SPEAKERS et touchent d'autres fils ou la surface du panneau arrière ? Déconnectez le cordon d'alimentation et reconnectez correctement les câbles d'enceinte (page 6).
Au cours de la lecture, le son s'arrête et l'indicateur STANDBY/APD clignote en rouge à environ 3 seconde d'intervalle.	<ul style="list-style-type: none"> • Le circuit de protection a été activé. Cette condition se rencontre en cas de lecture d'un son de haute basse fréquence lorsque le niveau audio est élevé. <ul style="list-style-type: none"> - Baissez le son et relancez la lecture. - Si le même symptôme apparaît lorsque vous remettez à nouveau l'appareil sous tension, cela indique que le circuit de l'unité peut être endommagé. Déconnectez le cordon d'alimentation et consultez votre revendeur ou le centre de service Pioneer le plus proche.

Problèmes	Solutions
Lorsque l'unité est mise sous tension, l'indicateur STANDBY/APD se met à clignoter à intervalles réguliers.	<ul style="list-style-type: none"> • La circuiterie de l'unité est endommagée. Déconnectez le cordon d'alimentation et consultez votre revendeur ou le centre de service agréé par Pioneer le plus proche.
Aucun son n'est fourni quand une fonction est sélectionnée.	<ul style="list-style-type: none"> • Un câble de raccordement est déconnecté ou connecté incorrectement. Vérifiez vos connexions (page 5). • Les connecteurs ou les fiches à broche du câble sont sales. Nettoyez les impuretés des connecteurs et des fiches à broche. • Vérifiez que le sélecteur d'entrée de l'unité est réglé au composant de lecture souhaité. Réglez le sélecteur correctement (page 11). • Appuyez sur MUTE de la télécommande pour désactiver la sourdine (page 10).
Aucun son n'est entendu d'une enceinte.	<ul style="list-style-type: none"> • Les câbles de raccordement ou des enceintes sont déconnectés sur un côté ? Reconnectez fermement (page 5).
Impossible de faire fonctionner la télécommande.	<ul style="list-style-type: none"> • Remplacez les piles (page 4). • Utilisez à moins de 7 m, 30° du capteur de télécommande du panneau avant (page 4). • Éliminez tout obstacle ou utilisez dans une autre position. • Ne pas exposer le capteur de télécommande du panneau avant à la lumière directe. • Le cordon de commande d'un composant est connecté incorrectement ? S'assurer que les connexions sont correctes (page 6).
Impossible de modifier la source d'entrée.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez si la fonction POWER AMP DIRECT est activée. Si c'est le cas, appuyez sur le bouton du panneau avant POWER AMP DIRECT pour désactiver la fonction (page 11).
Aucun son n'est perceptible lorsqu'un signal PCM linéaire de fréquence 96 kHz ou plus est soumis à la borne DIGITAL IN COAXIAL .	<ul style="list-style-type: none"> • Le son peut ne pas être correctement reproduit selon le câble coaxial numérique utilisé. Essayez de remplacer le câble (vendu séparément).
Lorsque le port DIGITAL IN USB est relié à un ordinateur via un câble USB, les fichiers audio de l'ordinateur ne peuvent pas être lus.	<ul style="list-style-type: none"> • Le pilote correspondant à l'appareil a-t-il bien été installé sur l'ordinateur ? Lorsque vous utilisez un câble USB pour relier le port DIGITAL IN USB de l'unité à un ordinateur, de façon à pouvoir lire les fichiers audio de l'ordinateur, il faut installer le pilote adéquat sur l'ordinateur, après l'avoir téléchargé depuis le site Internet de Pioneer. Consultez le site Internet de Pioneer pour obtenir les informations sur l'installation du pilote.
Aucun son n'est produit lorsque vous essayez de lire des fichiers d'un ordinateur.	<ul style="list-style-type: none"> • Les paramètres de volume correspondent-ils au programme du système d'exploitation et de l'application ? Augmentez les réglages du volume. • La sortie audio du système d'exploitation est-elle mise sur MUET ? Annulez le réglage MUET. • Plusieurs applications sont-elles simultanément en cours d'exécution ? Fermez les applications qui ne sont pas utilisées. • La sortie audio a-t-elle été correctement configurée dans le système d'exploitation ou l'application utilisée ? Pour l'appareil audio, sélectionnez "Pioneer USB Audio Device".

Nettoyage de l'unité

- Utilisez un chiffon sec pour essuyer la poussière et la saleté.
- Lorsque la surface est sale, essayez avec un chiffon doux trempé dans un nettoyant neutre dilué dans une dose cinq ou six fois supérieure d'eau, et bien essoré. Essayez encore avec un chiffon sec. Ne pas utiliser de cire ou nettoyant pour meubles.

- Ne jamais utiliser de diluants, benzine, insecticides en bombe ou autres produits chimiques sur ou près de cet appareil au risque d'entraîner une corrosion.

Spécifications

Section amplificateur

La spécification pour la puissance de sortie concerne les cas où l'alimentation électrique est de 230 V.

- Puissance de sortie continue (les deux canaux fonctionnant entre 20 Hz et 20 kHz)**

A-70/A-50 90 W + 90 W
(THD 0,5 %, 4 Ω)

A-70/A-50 65 W + 65 W
(THD 0,5 %, 8 Ω)

Section audio

- Entrée (Sensibilité/impédance)**

SACD/CD, NETWORK, TUNER, RECORDER, AUX (A-50 uniquement) 200 mV/50 kΩ
POWER AMP DIRECT 1 V/10 kΩ
PHONO (MM) 2,8 mV/50 kΩ
PHONO (MC) 0,24 mV/100 Ω (A-70 uniquement)
COAXIAL 500 mVp-p/75 Ω (A-70 uniquement)

- Sortie (Niveau/impédance)**

RECORDER OUT 200 mV/2,2 kΩ

- Réponse en fréquence**

SACD/CD, NETWORK, TUNER, RECORDER, AUX (A-50 uniquement) de 5 Hz à 20 kHz ± 2 dB*
PHONO (MM) 20 Hz à 20 kHz ± 0,5 dB*
PHONO (MC) de 20 Hz à 20 kHz ± 0,5 dB* (A-70 uniquement)

* Mesure effectuée avec la touche DIRECT activée.

- Commande de la tonalité**

(Lorsque le VOLUME est réglé sur -30 dB)

Graves ± 10 dB (100 Hz)
Aigus ± 10 dB (10 kHz)

- Rapport signal/bruit**

(IHF COURT-CIRCUITÉ, RÉSEAU A)

SACD/CD, NETWORK, TUNER, RECORDER, AUX (A-50 uniquement) 101 dB*
PHONO (MM, entrée de 5 mV) 89 dB*
PHONO (MC, entrée 0,5 mV) 74 dB* (A-70 uniquement)

* Mesure effectuée avec la touche DIRECT activée.

- Impédance charge haut-parleur**

A, B 4 Ω à 16 Ω
A+B 8 Ω à 32 Ω
Bi-câblage 4 Ω à 16 Ω

Divers

Conditions d'alimentation requises 220 VCA à 230 V, 50 Hz

Consommation électrique

A-70 74 W

A-50 72 W

En mode veille 0,2 W

Dimensions

A-70 435 mm (L) x 141,5 mm (H) x 361,5 mm (P)

A-50 435 mm (L) x 138,5 mm (H) x 357 mm (P)

Poids (sans emballage)

A-70 17,1 kg

A-50 11,1 kg

Accessoires

Télécommande 1

Piles sèches AAA/IEC R03 2

Fiche à broche courte 2

Cordon d'alimentation

Carte de garantie

Feuille d'avertissements

Mode d'emploi (ce document)



Remarque

- Les spécifications et la conception sont sujettes à de possibles modifications sans préavis, suite à des améliorations.
- Les noms d'entreprise et de produit mentionnés dans les présentes sont des marques de commerce ou des marques déposées de leur propriétaire respectif.