F

PROJECTEUR DE DONNEES

XJ-A135/XJ-A145/XJ-A235/ XJ-A245

Projecteur de données
Guide des fonctions USB

- Veuillez lire aussi les précautions dans le Mode d'emploi (Opérations de base) séparé. Pour le détail sur le réglage du projecteur de données, reportez-vous au Mode d'emploi (Opérations de base).
- Conservez la documentation à portée de main pour toute référence future.

- Microsoft, Windows, Windows Vista et PowerPoint sont des marques déposées ou des marques commerciales de Microsoft Corporation, enregistrées aux Etats-Unis et dans d'autres pays.
- ArcSoft et le logo ArcSoft sont des marques commerciales ou des marques déposées de ArcSoft, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.
- Macintosh et Mac OS sont des marques commerciales ou des marques déposées de Apple, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.
- Les autres noms de sociétés et de produits peuvent être des noms de produits déposés ou des marques commerciales de leurs détenteurs respectifs.

- Le contenu de ce manuel peut être changé sans avis préalable.
- La copie, partielle ou complète, de ce manuel est formellement interdite. Vous pouvez utiliser ce manuel dans un but personnel. Tout autre emploi est soumis à l'autorisation de CASIO COMPUTER CO., LTD.
- CASIO COMPUTER CO., LTD. ne peut être tenu pour responsable des pertes de bénéfices ou des réclamations de tiers résultant de l'emploi de ce produit, logiciel compris, ou de ce manuel.
- CASIO COMPUTER CO., LTD. ne peut être tenu pour responsable des pertes de bénéfices ou de données dues à un mauvais fonctionnement ou à l'entretien de ce produit, ou à un autre problème.
- Les écrans figurant dans ce manuel servent à titre illustratif seulement et peuvent ne pas correspondre exactement aux écrans s'affichant sur le produit proprement dit.

CASIO

Sommaire

A propos de ce manuel 4
Termes et conventions 4

A propos des fonctions USB du projecteur de données 5

Raccordement d'un périphérique USB au projecteur de données 7

Installation du logiciel 8
Configuration système minimale 8
Pour installer le EZ-Converter FA 9
Pour installer ArcSoft MediaConverter 3 for CASIO Projector 10
Installation du Multi Projection Camera Update Software 11

Projection du contenu de fichiers enregistrés sur une mémoire 12
Utilisation du EZ-Converter FA pour convertir des fichiers PowerPoint en fichiers ECA 12
Ouverture et fermeture du EZ-Converter FA 13
Conversion d'un fichier PowerPoint en fichier ECA 14
Utilisation du Visualiseur pour projeter le contenu d'un fichier enregistré sur une mémoire 18
Raccordement d'une mémoire au projecteur de données 18
Lancement de la projection avec le Visualiseur 20
Projection d'un fichier ECA (Présentation) 22
Projection d'un fichier d'image 25
Projection d'un diaporama 26
Projection d'un fichier vidéo 27
Opérations sur le menu de fichiers 30
Réglage des paramètres du Visualiseur 33
En cas de problème de Visualiseur 36
Mémoires 36
Affichage et lecture de fichiers 37
Messages d'erreur du Visualiseur 38

Réalisation d'une présentation avec la caméra de documents YC-400/YC-430 39

Aperçu des fonctions et des opérations de l'application Caméra YC 39

Raccordement de la caméra de documents au projecteur de données 39

Fonctionnement de l'application Caméra YC 42

Fonctions de projection de l'application Caméra YC 42

Réglage des paramètres du menu de configuration de l'application Caméra YC 46

Projection de l'image de l'écran d'une calculatrice graphique 50

Pour projeter l'image de l'écran d'une calculatrice graphique 50

A propos de ce manuel...

Ce manuel explique les fonctions et les opérations disponibles lorsqu'un des dispositifs suivants est raccordé au port USB du projecteur de données CASIO.

- Mémoire USB
- Caméra multi-projection CASIO (YC-400/YC-430)
- Calculatrice graphique CASIO (série fx-9860G)

Remarque

- L'emploi d'une mémoire (page 5) présuppose l'achat d'une mémoire USB ou d'un autre type de mémoire dans le commerce.
- L'emploi d'une caméra multi-projection ou d'une calculatrice graphique scientifique CASIO présuppose l'achat séparé du dispositif requis. Il faut savoir que ces produits peuvent ne pas être commercialisés dans certaines régions géographiques. Pour tous les détails, contactez le magasin où vous avez acheté ce projecteur de données ou un revendeur agréé CASIO.

Termes et conventions

De nombreuses procédures décrites dans ce manuel doivent être effectuées sur le projecteur de données et sur l'ordinateur. Les termes et conventions utilisées dans ce manuel ont pour but de différencier les opérations effectuées sur le projecteur de données de celles effectuées sur l'ordinateur.

- **Zone de projection**
  Il s'agit de la zone rectangulaire projetée par le projecteur de données. Des messages et menus apparaissent dans cette zone lorsque vous effectuez certaines opérations.
- **Ecran de l'ordinateur**
  C'est l'afficheur proprement dit de votre ordinateur.

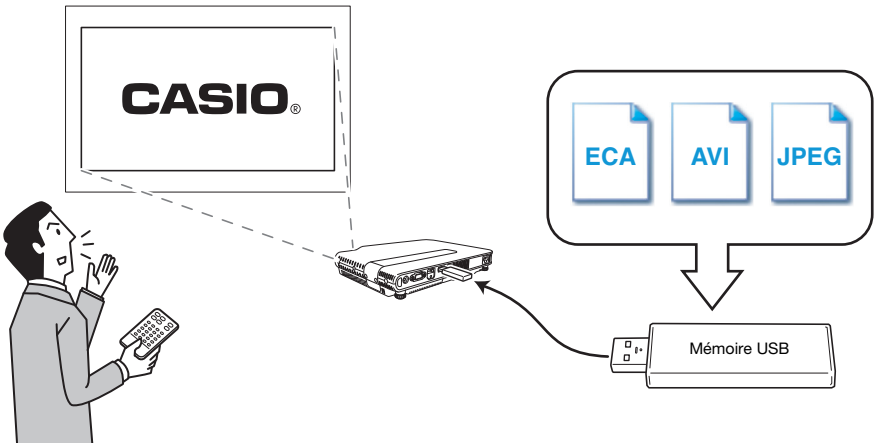
A propos des fonctions USB du projecteur de données

Le port USB du projecteur de données permet de raccorder un périphérique USB et de l'utiliser comme source d'entrée pour la projection d'images.

Mémoire USB ou carte mémoire

Après avoir raccordé une mémoire au port USB du projecteur de données, vous pouvez lire (projeter) les types de fichiers suivants.

- Fichiers ECA (fichiers de présentation spéciaux du projecteur)
  Le logiciel EZ-Converter FA fourni avec le projecteur de données peut être utilisé pour convertir des fichiers PowerPoint en fichiers ECA (.eca) pour la lecture.
  Notez que les fichiers PowerPoint ne pourront pas être lus s'ils ne sont pas convertis.
- Fichiers d'images
  Les fichiers d'images de format JPEG (jpg, jpeg, jpe, format progressif non compris) ou BMP (bmp) d'environ 8 Mo maximum peuvent être lus.
- Fichiers de films
  Les types de fichiers de films suivants peuvent être lus.
  - Format JPEG vidéo (.avi)
  - Débit maximal des données : 15 Mbps
  - Format audio : ADPCM
  - Résolution : 1280 × 720, 640 × 480, 320 × 240
  - Cadence des images : 24 fps maximum

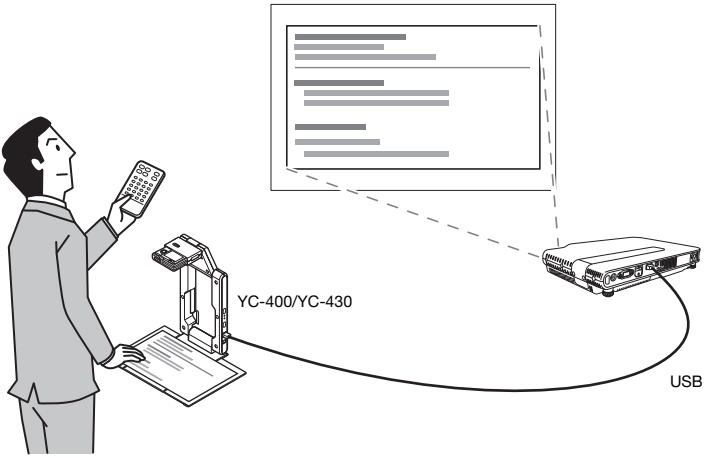


Reportez-vous à ce qui suit pour un complément d'informations.

Pour un compléments d'informations sur:	Reportez-vous à ce paragraphe du manuel :
Conversion de fichiers PowerPoint en fichiers pouvant être lus par le projecteur de données	« Utilisation du EZ-Converter FA pour convertir des fichiers PowerPoint en fichiers ECA » (page 12)
Mémoires pouvant être raccordées au port USB du projecteur de données	« Raccordement d'une mémoire au projecteur de données » (page 18)
Opérations nécessaires pour la projection du contenu de fichiers enregistrés dans une mémoire	« Utilisation du Visualiseur pour projeter le contenu d'un fichier enregistré sur une mémoire » (page 18)

Caméra de documents (CASIO YC-400/YC-430)

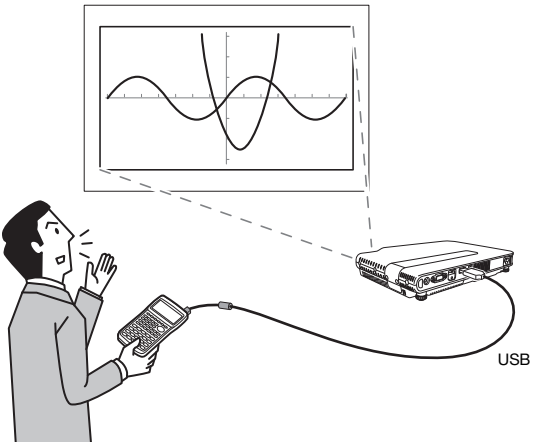
La caméra de documents CASIO peut être reliée au port USB du projecteur de données pour la projection d'images de documents posés sur la platine à documents de la YC-400/YC-430.



Pour de plus amples informations, voir « Réalisation d'une présentation avec la caméra de documents YC-400/YC-430 » à la page 39.

Calculatrice graphique (CASIO Série fx-9860G)

Vous pouvez relier une calculatrice graphique CASIO de la série fx-9860G au port USB du projecteur de données et projeter les images d'écran de la calculatrice avec ce projecteur.



Pour le détail, voir « Projection de l'image de l'écran d'une calculatrice graphique » (page 50).

Raccordement d’un périphérique USB au projecteur de données

Ce qu’il se passe lorsque vous raccordez un périphérique USB au projecteur de données allumé dépend du réglage plug-and-play actuel du projecteur de données. Par défaut, le réglage plug-and-play du projecteur de données est activé. Pour le détail sur le réglage plug-and-play, voir « Contenu du menu de configuration » dans le Mode d’emploi.

Si vous raccordez un périphérique USB au port USB du projecteur de données allumé, le projecteur effectuera une des opérations suivantes (selon le réglage plug-and-play actuel).

Lorsque le réglage plug-and-play est activé :

Lorsque ce type de périphérique est raccordé :	Le projecteur de données fait automatiquement ceci :
Mémoire USB ou lecteur de carte USB contenant une carte mémoire	Démarre le Visualiseur (page 18) et projette l’écran du Visualiseur.
Caméra de documents YC-400/YC-430	Démarre l’application Caméra YC (page 39) lorsque la caméra de documents est allumée et projette l’écran de cette application.

Lorsque le réglage plug-and-play est désactivé :

Dans ce cas, l’image actuellement projetée ne change pas. Toutefois le Visualiseur ou l’application Caméra YC démarre en arrière-plan, selon le type de périphérique USB raccordé au projecteur de données.

Installation du logiciel

Le logiciel d'expansion USB suivant se trouve sur le CD-ROM fourni avec le projecteur.

Nom du logiciel	Description
EZ-Converter FA	Ce logiciel permet de convertir les fichiers PowerPoint en fichiers ECA pouvant être lus sur le projecteur.
ArcSoft MediaConverter 3 for CASIO Projector	Ce logiciel permet de convertir des fichiers vidéo.
Multi Projection Camera Update Software	Ce logiciel permet de mettre à jour le micrologiciel de la caméra multi-projection YC-400.

Configuration système minimale

- Système d'exploitation : Microsoft® Windows® 7, Windows Vista® SP2 ou Windows® XP SP3
- Ordinateur : IBM PC/AT ou compatible remplissant les conditions suivantes
  - Windows® 7, Windows Vista® ou Windows® XP installé en standard
  - PowerPoint 2003 ou 2007 installé (pour utiliser le EZ-Converter FA)
  - **Processeur :** Pentium® M 1,6 GHz ou supérieur ; Processeur recommandé pour le système d'exploitation de votre ordinateur
  - **Mémoire :** Espace mémoire recommandé pour le système d'exploitation utilisé
  - **Affichage :** Affichage Full-color avec une résolution de 1024 × 768 pris en charge par les systèmes d'exploitation mentionnés ci-dessus et l'ordinateur utilisé.
  - **Dispositif de saisie :** Clavier ou autre dispositif de pointage (souris compatible avec le système d'exploitation mentionné ci-dessus ou dispositif équivalent)

- Avec certaines configurations du matériel le logiciel risque de ne pas fonctionner normalement.
- Le logiciel n'est pas pris en charge par un ordinateur fonctionnant sous Windows® 2000, NT, Me, 98SE, 98, 95 ou 3.1, ni sur un Macintosh ou Mac OS.
- Le logiciel n'est pas pris en charge par un ordinateur optimisé à Windows® 7, Windows Vista® ou Windows® XP depuis un autre système.
- Le logiciel n'est pas pris en charge par un ordinateur fonctionnant sous Windows® XP Professionnel Edition x64.

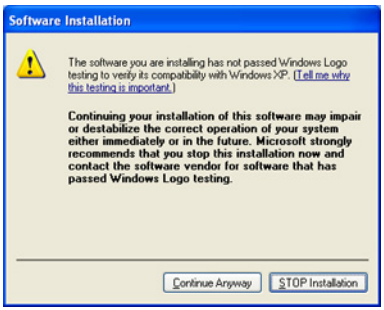
Pour installer le EZ-Converter FA

1. Placez le CD-ROM fourni avec le projecteur dans le lecteur de CD-ROM de votre ordinateur.

- L'écran de menu du CD-ROM s'affiche automatiquement.

2. Sur l'écran de menu, cliquez sur le bouton [Install] à la droite de « EZ-Converter FA ».

- Suivez les instructions dans la boîte de dialogue qui apparaît sur l'écran.
- Si vous utilisez Windows 7 et si le message « Contrôle de compte d'utilisateur » apparaît pendant l'installation, cliquez sur [Oui].
- Si vous utilisez Windows Vista et si le message « Contrôle de compte d'utilisateur » apparaît pendant l'installation, cliquez sur [Autoriser].
- Si vous utilisez Windows XP et si le message suivant apparaît pendant l'installation, cliquez sur [Continuer].



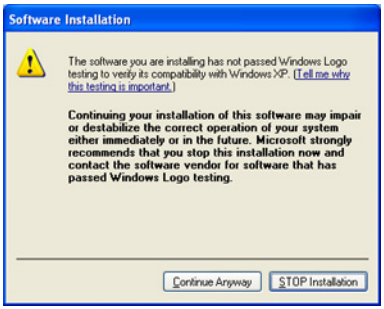
Pour installer ArcSoft MediaConverter 3 for CASIO Projector

1. Placez le CD-ROM fourni avec le projecteur dans le lecteur de CD-ROM de votre ordinateur.

- L'écran de menu du CD-ROM s'affiche automatiquement.

2. Sur l'écran de menu, cliquez sur le bouton [Install] à la droite de « ArcSoft MediaConverter 3 for CASIO Projector ».

- Suivez les instructions dans la boîte de dialogue qui apparaît sur l'écran.
- Si vous utilisez Windows 7 et si le message « Contrôle de compte d'utilisateur » apparaît pendant l'installation, cliquez sur [Oui].
- Si vous utilisez Windows Vista et si le message « Contrôle de compte d'utilisateur » apparaît pendant l'installation, cliquez sur [Continuer].
- Si vous utilisez Windows XP et si le message suivant apparaît pendant l'installation, cliquez sur [Continuer].



Remarque

Pour de plus amples informations sur le fonctionnement de ArcSoft MediaConverter 3 for CASIO Projector et les formats des fichiers vidéo convertibles, voir l'aide du logiciel après l'installation. Pour afficher l'aide, cliquez sur le bouton dans le coin supérieur droit de la fenêtre ArcSoft MediaConverter 3 for CASIO Projector. Sur le menu qui apparaît, sélectionnez [Help].

Installation du Multi Projection Camera Update Software

Une caméra multi-projection YC-400 ne peut être reliée au projecteur de données que si elle fonctionne avec la version 1.1 ou une version supérieure du micrologiciel. Pour de plus amples informations sur la version du micrologiciel de la caméra, voir le fichier intitulé « YC-Update_Guide_English.pdf » dans le dossier « French » à l'intérieur du dossier « User's Guide » sur le CD-ROM fourni avec le projecteur.

Pour installer le Multi Projection Camera Update Software

1. Placez le CD-ROM fourni avec le projecteur dans le lecteur de CD-ROM de votre ordinateur.

- L'écran de menu du CD-ROM s'affiche automatiquement.

2. Sur l'écran de menu, cliquez sur le bouton [Open Folder] à la droite deu « Multi Projection Camera Update Software ».

- Le dossier contenant le fichier intitulé « YC-400.exe » sur le CD-ROM est ouvert.

3. Double-cliquez sur « YC-400.exe ».

- Suivez les instructions dans la boîte de dialogue qui apparaît sur l'écran.

Remarque

Lorsque les différentes étapes ci-dessus sont terminées, le fichier « YC-400.bin » est créé dans le dossier spécifié.
Pour de plus amples informations sur la manière d'utiliser le fichier de mise à jour de la version du micrologiciel de la caméra, voir le fichier intitulé « YC-Update_Guide_English.pdf » dans le dossier « French » à l'intérieur du dossier « User's Guide » sur le CD-ROM fourni avec le projecteur.

Projection du contenu de fichiers enregistrés sur une mémoire

Cette section explique comment effectuer les opérations suivantes.

- Utiliser le logiciel d'ordinateur EZ-Converter FA pour convertir des fichiers PowerPoint en fichiers pouvant être lus avec la fonction Visualiseur du projecteur de données.
- Projeter le contenu de fichiers enregistrés sur une mémoire avec la fonction Visualiseur du projecteur de données.

Le Visualiseur est une des applications intégrées du projecteur de données. Il permet de lire et de projeter le contenu de fichiers enregistrés dans une mémoire raccordée au projecteur de données.

Utilisation du EZ-Converter FA pour convertir des fichiers PowerPoint en fichiers ECA

Le EZ-Converter FA est un logiciel d'ordinateur permettant de convertir les fichiers PowerPoint en fichiers ECA pouvant être lus et projetés par le projecteur de données. Le EZ-Converter FA peut convertir les fichiers créés par Microsoft Office PowerPoint 2003 et 2007. A l'exception de certains cas (décrits ci-dessous), les transitions, les animations et d'autres effets spéciaux du fichier PowerPoint original devraient pouvoir être reproduits lors de la lecture et de la projection d'un fichier ECA.

- La conversion d'objets OLE (vidéo, audio, etc.) et d'objets VBA d'un fichier PowerPoint n'est pas prise en charge.
- La conversion des minutages et des répétitions dans les animations PowerPoint n'est pas prise en charge.
- La longueur de l'animation est limitée par le réglage effectué dans « Pour spécifier la durée d'affichage maximale de l'animation » (page 16). Si un fichier PowerPoint contient une animation plus longue, l'animation sera convertie selon la durée d'affichage maximale spécifiée pour l'animation, puis l'étape suivante sera convertie.
- Les pauses sont limitées à trois secondes. Si un fichier PowerPoint contient une pause plus longue, le processus de conversion laissera trois secondes de pause puis passera à l'étape suivante.

Important !

Pour effectuer les opérations mentionnées dans cette section, vous devez d'abord installer sur votre ordinateur le logiciel EZ-Converter FA depuis le CD-ROM fourni avec le projecteur de données. Pour de plus amples informations, voir « Installation du logiciel » (page 8).

Ouverture et fermeture du EZ-Converter FA

Pour ouvrir le EZ-Converter FA

Effectuez une des opérations suivantes pour ouvrir le EZ-Converter FA sur l'ordinateur.

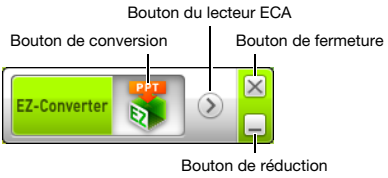
- Double-cliquez sur l'icône sur le bureau de votre ordinateur Windows.
- Dans le menu Démarrer de Windows de votre ordinateur, sélectionnez [Tous les programmes] - [CASIO] - [EZ-Converter FA].

Important !

Si votre ordinateur fonctionne sous Windows Vista ou Windows 7, le message « Contrôle de compte d'utilisateur » peut apparaître à l'ouverture du EZ-Converter FA. Dans ce cas, cliquez sur [Autoriser].

Fenêtre EZ-Converter FA

La fenêtre qui apparaît lorsque le EZ-Converter FA est ouvert est la suivante.



Pour afficher l'aide du EZ-Converter FA

Cliquez à droite sur le côté gauche de la fenêtre puis sélectionnez « Help » sur le menu qui apparaît.

Pour afficher les infos concernant la version du EZ-Converter FA

Cliquez à droite sur le côté gauche de la fenêtre puis sélectionnez « About » sur le menu qui apparaît.

Pour fermer le EZ-Converter FA

Cliquez sur le bouton de fermeture dans le coin supérieur droit de la fenêtre EZ-Converter FA.

Conversion d'un fichier PowerPoint en fichier ECA

Important !

- Avant d'effectuer les opérations mentionnées ici, vous devez avoir à disposition le fichier créé avec Microsoft Office PowerPoint 2003 ou 2007.
- La conversion d'un fichier PowerPoint en un fichier ECA implique que le fichier original soit lu du début à la fin. Par conséquent le temps requis pour la conversion correspond en gros au temps requis pour la lecture.

Remarque

- Lorsque la conversion d'un fichier avec le EZ-Converter FA commence, les réglages d'écran de votre ordinateur changent temporairement, comme indiqué ci-dessous. Lorsque la conversion est terminée, les réglages d'écran antérieurs à la conversion sont rétablis.

Système d'exploitation :	Changements :
Windows XP	● La résolution de l'écran devient 800 × 600, 1024 × 768, 1280 × 768 ou 1280 × 800. ● L'accélération de la carte d'affichage est désactivée.
Windows Vista ou Windows 7	● La résolution de l'écran devient 800 × 600, 1024 × 768, 1280 × 768 ou 1280 × 800. ● Windows passe au mode Basique (Windows Aero™ désactivé).

- La résolution d'écran du fichier ECA sera la résolution spécifiée par le réglage du EZ-Converter FA (800 × 600, 1024 × 768, 1280 × 768 ou 1280 × 800) lorsque la conversion du fichier commence. Pour le détail sur le réglage de ce paramètre, voir « Pour spécifier la résolution d'écran du fichier ECA » (page 16).

Pour convertir un fichier PowerPoint en fichier ECA

1. Allumez votre ordinateur et démarrez Windows.

2. Raccordez à votre ordinateur la mémoire USB (ou la carte mémoire) sur laquelle vous voulez enregistrer le fichier ECA converti.

- Vous pouvez omettre cette étape si vous voulez sauvegarder le fichier ECA sur le disque dur de votre ordinateur.

3. Sur votre ordinateur, ouvrez le EZ-Converter FA.

- Si votre ordinateur fonctionne sous Windows Vista ou Windows 7, le message « Contrôle de compte d'utilisateur » apparaît à l'ouverture du EZ-Converter FA. Dans ce cas, cliquez sur [Autoriser].
- La fenêtre EZ-Converter FA apparaît.

4. Réglez les paramètres suivants, si ncessaire.

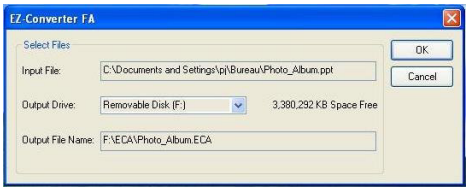
- Spécifiez la résolution pour l'affichage du fichier ECA. Voir « Pour spécifier la résolution d'écran du fichier ECA » (page 16).
- Si le fichier original contient une animation, spécifiez la durée d'affichage maximale de l'animation. Voir « Pour spécifier la durée d'affichage maximale de l'animation » (page 16).

5. Cliquez sur le bouton au haut de la fenêtre EZ-Converter FA.

- Une boîte de dialogue contenant les fichiers pouvant être ouverts s'affiche.

6. Sélectionnez le fichier PowerPoint que vous voulez convertir, puis cliquez sur le bouton [Open].

- Une boîte de dialogue similaire à la suivante permettant d'effectuer les réglages du fichier ECA apparaît.



7. Effectuez les réglages nécessaires dans la boîte de dialogue.

- Le tableau suivant donne les significations et réglages des paramètres qui apparaissent dans la boîte de dialogue.

Paramètre de la boîte de dialogue	Description
Input File	Indique le nom du fichier PowerPoint sélectionné à l'étape 6. Le réglage de ce paramètre ne peut pas être changé.
Output Drive	Indique le nom de lecteur du disque amovible (mémoire USB ou carte mémoire) raccordé à l'ordinateur à l'étape 2. Si vous avez plusieurs disques amovibles raccordés à votre ordinateur, vous pouvez cliquer sur le bouton [▼] pour sélectionner le nom de lecteur où le fichier converti doit être sauvegardé. Le fichier ECA converti sera sauvegardé dans un dossier intitulé « ECA » sur le lecteur spécifié ici. Par défaut, le fichier ECA obtenu est sauvegardé au même endroit (lecteur et dossier) que le fichier PowerPoint original, si aucun disque amovible n'est raccordé à l'ordinateur. Cliquez sur le bouton [Browse] et changez la destination de la sauvegarde, si nécessaire.
Output File Name	Indique le nom du fichier ECA converti en même temps que le chemin à partir du nom du lecteur. A part l'extension, le nom de fichier est le même que le nom du fichier PowerPoint. Le réglage de ce paramètre ne peut pas être changé.

8. Après avoir réglé tous les paramètres souhaités, cliquez sur [OK].

- La lecture du fichier PowerPoint commence ainsi que sa conversion en fichier ECA.
- Le message « Conversion complete. » apparaît lorsque la conversion du fichier est terminée.
- Si d'autres fichiers PowerPoint doivent être convertis, répétez les étapes 4 à 7.
- Pour vérifier le contenu d'un fichier ECA, procédez comme indiqué dans « Pour lire un fichier ECA sur votre ordinateur » (page 16).

9. Lorsque tous les fichiers souhaités ont été convertis, cliquez sur le bouton de fermeture dans le coin supérieur droit de la fenêtre EZ-Converter FA.

Pour spécifier la résolution d'écran du fichier ECA

1. Cliquez à droite sur la gauche de la fenêtre EZ-Converter FA.

2. Sur le menu qui apparaît, cliquez sur « Output Resolution ».

3. Dans le sous-menu qui apparaît, sélectionnez la résolution souhaitée.

- Le tableau suivant montre les réglages de résolution qui devraient être utilisés pour les différents modèles de projecteur de données.

Modèle	Résolution
XJ-A135, XJ-A145	1024 × 768, 800 × 600*1
XJ-A235, XJ-A245	1280 × 800, 1280 × 768, 1024 × 768*2

*1 Si vous ne pouvez pas sélectionner la résolution 1024 × 768, sélectionnez 800 × 600.

*2 Si vous ne pouvez pas sélectionner la résolution 1280 × 800 ou 1280 × 768, sélectionnez 1024 × 768.

- Le réglage sélectionné ici reste valide tant qu'il n'est pas changé.

Pour spécifier la durée d'affichage maximale de l'animation

1. Cliquez à droite sur la gauche de la fenêtre EZ-Converter FA.

2. Sur le menu qui apparaît, cliquez sur « Max Animation Display Time ».

3. Sur le sous-menu qui apparaît, sélectionnez une valeur (en secondes) pour la durée d'affichage maximale de l'animation.

- Le sous-menu présente 10 secondes, 20 secondes, 30 seconde et 60 secondes comme options.
- L'option sélectionnée ici reste valide tant qu'elle n'est pas changée.

Pour lire un fichier ECA sur votre ordinateur

1. Sur votre ordinateur, ouvrez le EZ-Converter FA.

- La fenêtre EZ-Converter FA apparaît.

2. Cliquez sur le bouton au haut de la fenêtre EZ-Converter FA.

- Les deux boutons suivants apparaissent en plus.

3. Cliquez sur le bouton .

- Une boîte de dialogue contenant les fichiers pouvant être ouverts s'affiche.

4. Sélectionnez le fichier ECA que vous voulez lire, puis cliquez sur le bouton [Open].

5. Cliquez sur le bouton pour commencer la lecture.

- Un panneau de commande apparaît au haut de l'écran.

- Pendant la lecture du fichier, vous pouvez utiliser les boutons du panneau de commande pour effectuer les opérations suivantes.

Pour faire ceci :	Effectuez cette opération :
Aller à la page précédente	Cliquez sur le bouton .
Aller à la page suivante	Cliquez sur le bouton .
Sauter à une page particulière	1. Cliquez sur le bouton puis cliquez sur « Slide Viewer » sur le menu qui apparaît. 2. Sur le menu de pages qui apparaît, cliquez sur la vignette de la page souhaitée puis cliquez sur [OK].
Afficher l'aide	Cliquez sur le bouton puis cliquez sur « Help » sur le menu qui apparaît.
Sortir de la lecture de fichiers	Cliquez sur le bouton , ou cliquez sur le bouton puis cliquez sur « Exit » sur le menu qui apparaît. Vous pouvez aussi appuyer sur le bouton [ESC] sur le clavier de votre ordinateur pour arrêter la lecture.

Utilisation du Visualiseur pour projeter le contenu d'un fichier enregistré sur une mémoire

Utilisez l'application du Visualiseur du projecteur de données pour projeter le contenu d'un fichier enregistré sur une mémoire. Le Visualiseur s'active automatiquement lorsque vous raccordez une mémoire prise en charge par le projecteur de données au port USB du projecteur de données.

Raccordement d'une mémoire au projecteur de données

Une mémoire de format FAT/FAT32 compatible avec l'interface USB peut être raccordée au port USB du projecteur de données. Les mémoires prises en charge sont les suivantes.

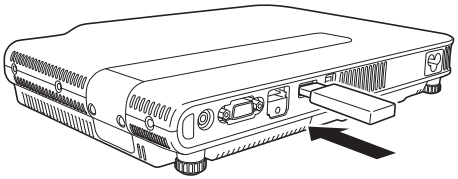
- Mémoire USB
- Cartes mémoire
  Un lecteur de carte USB du commerce est nécessaire pour pouvoir raccorder une carte mémoire au projecteur de données.
- Appareils photo numériques compatibles avec la Classe de stockage de masse USB (USB Mass Storage Class)

Important !

Le projecteur de données ne permet pas de raccorder toutes les mémoires USB, toutes les cartes mémoire et tous les appareils photo en vente dans le commerce. Pour le détail sur les mémoires particulières prises en charge, contactez votre vendeur ou le revendeur agréé CASIO le plus proche.

Pour raccorder une mémoire USB au projecteur de données

Raccordez la mémoire USB au port USB du projecteur de données comme indiqué ci-dessous.

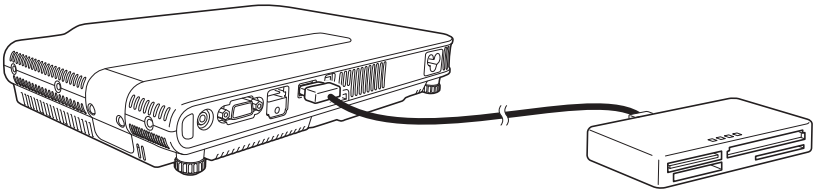


Pour raccorder une carte mémoire au projecteur de données

1. Insérez la carte mémoire dans une fente de carte du lecteur de carte USB.

- Pour le détail sur l'insertion d'une carte mémoire dans le lecteur de carte USB, voir la documentation fournie avec le lecteur.

2. Raccordez le lecteur de carte USB au port USB du projecteur de données.



Pour raccorder un appareil photo numérique au projecteur de données

1. Si nécessaire, spécifiez la classe de stockage de masse USB de l'appareil photo numérique.

2. Eteignez l'appareil photo numérique et raccordez-lui un câble USB.

3. Raccordez l'autre extrémité du câble USB (connecteur de type A) au port USB du projecteur de données.

4. Allumez l'appareil photo numérique.

Remarque

Pour le détail sur les étapes 1, 2 et 4, voir le mode d'emploi fourni avec l'appareil photo numérique.

Lancement de la projection avec le Visualiseur

La fenêtre principale du Visualiseur est projetée si vous effectuez les opérations mentionnées dans « Raccordement d'une mémoire au projecteur de données » (page 18) pour raccorder la mémoire USB au projecteur de données quand le projecteur est allumé.

Paramètre du menu	Fonction	Se reporter à :
Présentation	Accède au mode Présentation pour la projection de fichiers ECA.	« Projection d'un fichier ECA (Présentation) » (page 22) « Conversion d'un fichier PowerPoint en fichier ECA » (page 14)
Diapos	Accède au mode Diapo pour la projection de fichiers d'images.	« Projection d'un fichier d'image » (page 25)
Vidéo	Accède au mode Vidéo pour la projection de fichiers vidéo.	« Projection d'un fichier vidéo » (page 27)
Cong visual	Affiche le menu de configuration du Visualiseur	« Réglage des paramètres du Visualiseur » (page 33)

Remarque

Si la projection avec le Visualiseur ne commence pas automatiquement à ce moment, effectuez les opérations suivantes pour sélectionner « Visualiseur » comme source d'entrée.

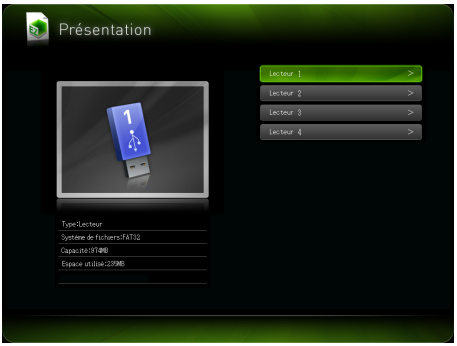
1. Appuyez sur la touche [INPUT].

- L'écran de sélection de la source d'entrée apparaît.

2. Utilisez les touches [▲] et [▼] pour amener le surlignement sur « Visualiseur », puis appuyez sur la touche [ENTER].

Menu Lecteur

Lorsque vous accédez au mode Présentation, Diapo ou Vidéo quand plusieurs mémoires sont raccordées au projecteur de données (plusieurs mémoires USB raccordées par un concentrateur USB, plusieurs cartes mémoire insérées dans le lecteur de carte mémoire raccordé au projecteur de données, etc.), un menu similaire au suivant apparaît sur l'écran de projection.



Dans ce cas, utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur le lecteur que vous voulez utiliser, puis appuyez sur la touche [ENTER]. Le menu de fichiers correspondant au mode sélectionné apparaît.

Remarque

Le projecteur de données peut reconnaître jusqu'à quatre lecteurs.

Projection d’un fichier ECA (Présentation)

Utilisez le mode Présentation du Visualiseur pour projeter des fichiers ECA.

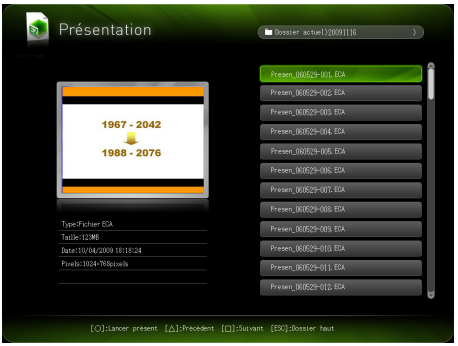
Pour projeter un fichier ECA.

1. Raccordez la mémoire sur laquelle se trouve le fichier ECA que vous voulez projeter au projecteur de données.

- La fenêtre principale du Visualiseur est projetée. Si la fenêtre principale du Visualiseur n’apparaît pas, appuyez sur la touche [INPUT] et sélectionnez « USB » comme source d’entrée.

2. Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur « Présentation », puis appuyez sur la touche [ENTER].

- Un menu de fichiers similaire au suivant apparaît.



- Si le fichier ECA que vous voulez lire se trouve dans un dossier particulier, utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur ce dossier, puis appuyez sur la touche [ENTER].

3. Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur le fichier ECA que vous voulez lire, puis appuyez sur la touche [ENTER] (ou sur la touche [○]).

- La lecture du fichier ECA sélectionné commence.

4. Changez de page et effectuez les opérations nécessaires.

- Pour le détail sur les opérations pouvant être effectuées pendant la projection d’un fichier ECA, voir « Opérations durant la projection d’un fichier ECA » (page 23).
- Pour arrêter la lecture du fichier ECA et revenir au menu de fichiers, appuyez sur la touche [ESC].

Opérations durant la projection d'un fichier ECA

Les opérations suivantes peuvent être effectuées pendant la lecture d'un fichier ECA.

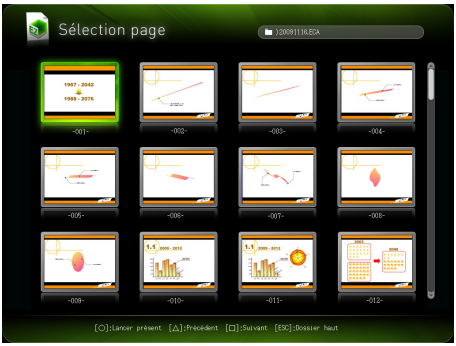
Pour faire ceci :	Effectuez cette opération :
Aller à la page précédente	Appuyez sur la touche [◀].
Aller à la page suivante	Appuyez sur la touche [▶].
Mettre en pause la lecture du fichier ECA	1. Appuyez sur la touche [FUNC]. 2. Sur le menu de fonctions qui apparaît, utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur « Pause », puis appuyez sur la touche [ENTER].
Sauter à une page particulière	1. Appuyez sur la touche [○] pour afficher un menu de pages. 2. Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur la vignette de la page dont la présentation doit être lue, puis appuyez sur la touche [ENTER]. ● Pour de plus amples informations sur les autres opérations pouvant être effectuées lorsque le menu de pages est affiché, voir « Fonctionnement du menu de pages » (page 24).
Arrêter la lecture et revenir au menu de fichiers	Appuyez sur la touche [ESC].

Les opérations suivantes peuvent être effectuées pendant la pause de la lecture du fichier ECA.

Pour faire ceci :	Effectuez cette opération :
Reprendre la lecture du fichier ECA au point où elle a été mise en pause	Appuyez sur la touche [ENTER].

Fonctionnement du menu de pages

Une pression sur la touche [○] pendant la lecture d'un fichier ECA permet de projeter un menu de pages similaire au suivant.



Les opérations suivantes peuvent être effectuées pendant la projection du menu de pages.

Pour faire ceci :	Effectuez cette opération :
Reprendre la lecture de fichier à partir d'une page particulière	Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur la vignette de la page dont la présentation doit être lue, puis appuyez sur la touche [ENTER].
Passer à l'écran suivant	Appuyez sur la touche [□].
Revenir à l'écran précédent	Appuyez sur la touche [△].
Arrêter la lecture et revenir au menu de fichiers	Appuyez sur la touche [ESC].

Projection d'un fichier d'image

Utilisez le mode Diapo du Visualiseur pour projeter des fichiers d'images. Vous pouvez aussi regrouper vos fichiers d'images pour les projeter dans un ordre particulier comme un diaporama.

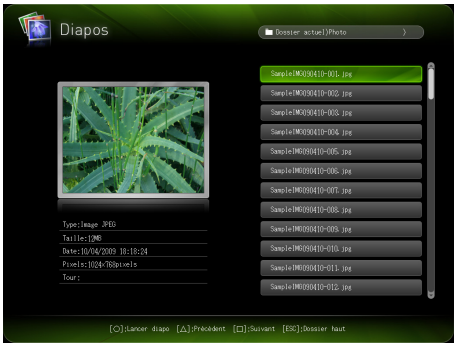
Pour projeter un fichier d'image

1. Raccordez la mémoire sur laquelle se trouve le fichier d'image que vous voulez projeter au projecteur de données.

- La fenêtre principale du Visualiseur est projetée. Si la fenêtre principale du Visualiseur n'apparaît pas, appuyez sur la touche [INPUT] et sélectionnez « USB » comme source d'entrée.

2. Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur « Diapos », puis appuyez sur la touche [ENTER].

- Un menu de fichiers similaire au suivant apparaît.



- Si le fichier d'image que vous voulez projeter se trouve dans un dossier particulier, utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur ce dossier, puis appuyez sur la touche [ENTER].

3. Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur le fichier d'image que vous voulez projeter, puis appuyez sur la touche [ENTER].

- Le fichier d'image sélectionné est projeté.

4. Effectuez les opérations suivantes, si nécessaire.

Pour faire ceci :	Appuyez sur cette touche :
Revenir à l'image précédente	[◀]
Passer à l'image suivante	[▶]
Réorienter l'image de 90 degrés vers la droite	[△]
Réorienter l'image de 90 degrés vers la gauche	[□]
Démarrer un diaporama à partir du fichier d'image	[○]

5. Pour arrêter la projection d'images et revenir au menu des fichiers, appuyez sur la touche [ESC].

Projection d'un diaporama

Le mode Diapo du projecteur de données permet de regrouper plusieurs fichiers d'images pour en faire un diaporama. Vous pouvez sélectionner soit la lecture manuelle soit la lecture automatique pour l'affichage des images en diaporama. Le réglage initial par défaut est la lecture manuelle.

Pour préparer les fichiers d'images en vue de la lecture en diaporama

Notez bien les points suivants lorsque vous préparez votre diaporama sur votre ordinateur.

- Tous les fichiers d'images du diaporama doivent se trouver dans le même dossier.
- Les images apparaissent au cours du diaporama dans l'ordre des noms de fichiers dans lequel les fichiers d'images ont été placés dans le dossier. Pour afficher les images dans un ordre particulier, corrigez leurs noms de fichiers de sorte qu'ils soient dans l'ordre souhaité.
- Copiez le dossier contenant les images du diaporama sur une mémoire.

Pour projeter les fichiers d'images en diaporama

1. Raccordez la mémoire où les fichiers d'images du diaporama ont été enregistrés au projecteur de données.

- La fenêtre principale du Visualiseur est projetée. Si la fenêtre principale du Visualiseur n'apparaît pas, appuyez sur la touche [INPUT] et sélectionnez « USB » comme source d'entrée.

2. Sélectionnez un défilement manuel ou automatique et réglez les autres paramètres du diaporama.

- Pour de plus amples informations, voir « Réglage des paramètres du Visualiseur » (page 33).

3. Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur « Diapos », puis appuyez sur la touche [ENTER].

- Le menu de fichiers est projeté.

4. Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur le dossier contenant les fichiers d'images composant le diaporama, puis appuyez sur la touche [ENTER].

5. Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur le fichier d'image par lequel le diaporama doit commencer, puis appuyez sur la touche [○].

- Le fichier d'image sélectionné est projeté et le diaporama commence.

6. Effectuez les opérations suivantes, si nécessaire.

Pour faire ceci :	Effectuez cette opération :
Revenir à l'image précédente	Appuyez sur la touche [◀].
Passer à l'image suivante	Appuyez sur la touche [▶].
Interrompre le diaporama (Cette option n'est disponible que lorsque « Auto » est spécifié pour le paramètre « Commutation images » sur le menu de configuration.)	1. Appuyez sur la touche [FUNC]. 2. Sur le menu de fonctions qui apparaît, utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur « Pause », puis appuyez sur la touche [ENTER].
Réorienter l'image de 90 degrés vers la droite	Appuyez sur la touche [△].
Réorienter l'image de 90 degrés vers la gauche	Appuyez sur la touche [□].

- Les opérations suivantes peuvent être effectuées lorsque le diaporama est en pause.

Pour faire ceci :	Appuyez sur cette touche :
Revenir à l'image précédente	[◀]
Passer à l'image suivante	[▶]
Réorienter l'image de 90 degrés vers la droite	[△]
Réorienter l'image de 90 degrés vers la gauche	[□]
Reprendre le diaporama	[○]

7. Pour revenir au menu de fichiers à la fin du diaporama, appuyez sur la touche [ESC].

Projection d'un fichier vidéo

Utilisez le mode Vidéo du Visualiseur pour projeter des fichiers vidéo.

Remarque

- Le Visualiseur permet de lire les fichiers vidéo AVI de format Vidéo JPEG (voir page 5 pour le détail). La lecture de fichiers vidéo d'autres formats n'est pas prise en charge.
- Le CD-ROM fourni avec le projecteur de données contient un logiciel (ArcSoft MediaConverter 3 for CASIO Projector) pour convertir certains formats de fichiers vidéo dans le format accepté. Pour de plus amples informations sur l'installation de ce logiciel, voir « Installation du logiciel » (page 8).

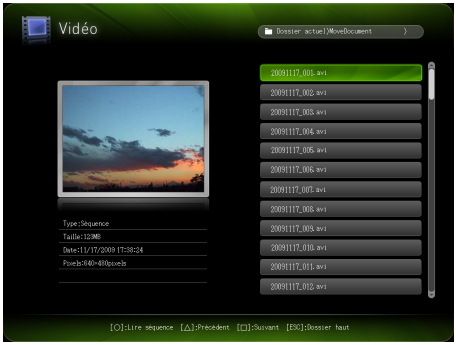
Pour projeter un fichier vidéo

1. Raccordez la mémoire sur laquelle se trouve le fichier vidéo que vous voulez projeter au projecteur de données.

- La fenêtre principale du Visualiseur est projetée. Si la fenêtre principale du Visualiseur n'apparaît pas, appuyez sur la touche [INPUT] et sélectionnez « USB » comme source d'entrée.

2. Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur « Vidéo », puis appuyez sur la touche [ENTER].

- Un menu de fichiers similaire au suivant apparaît.



- Si le fichier vidéo que vous voulez lire se trouve dans un dossier particulier, utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur ce dossier, puis appuyez sur la touche [ENTER].

3. Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur le fichier vidéo que vous voulez lire, puis appuyez sur la touche [ENTER] (ou sur la touche [○]).

- La lecture du fichier vidéo sélectionné commence.

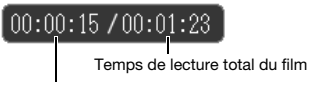
4. Effectuez les opérations souhaitées, pause, etc.

- Pour le détail sur les opérations pouvant être effectuées pendant la projection d'un fichier vidéo, voir « Opérations pendant la projection d'un fichier vidéo » (page 29).
- Pour arrêter la lecture du fichier vidéo et revenir au menu des fichiers, appuyez sur la touche [ESC].
- Lorsque la fin du fichier vidéo est atteinte, la projection s'arrête sur la dernière image du film.

5. Pour revenir au menu de fichiers lorsque le film est terminé, appuyez sur la touche [ESC].

Opérations pendant la projection d'un fichier vidéo

Les opérations suivantes peuvent être effectuées pendant la lecture ou la pause du fichier vidéo.

Pour faire ceci :	Effectuez cette opération :
Interrompre la lecture du film et la poursuivre	Appuyez sur la touche [ENTER]. ● L'icône de pause ( ) apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran de projection lorsque la projection du film est interrompue.
Relire le fichier depuis le début.	1. Appuyez sur la touche [FUNC]. 2. Sur le menu de fonctions qui apparaît, utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur « Lecture depuis le début », puis appuyez sur la touche [ENTER].
Afficher le temps de lecture dans le coin supérieur gauche de l'écran de projection 	Appuyez sur la touche [○]. ● A chaque pression sur la touche [○] l'indication du temps est affichée ou masquée.
Effectuer une recherche avant rapide*	Appuyez sur la touche [▶].
Effectuer une recherche arrière rapide*	Appuyez sur la touche [◀].
Arrêter la lecture du fichier ECA et revenir au menu de fichiers	Appuyez sur la touche [ESC].

* Pour le détail sur la recherche avant et arrière rapide, voir « Pour effectuer une recherche avant et arrière rapide pendant la lecture d'un film » ci-dessous.

Pour effectuer une recherche avant et arrière rapide pendant la lecture d'un film

1. Effectuez les étapes 1 à 3 de « Pour projeter un fichier vidéo » (page 28) pour procéder à la lecture du fichier vidéo.

2. Appuyez sur la touche [▶] pour la recherche avant rapide ou sur la touche [◀] pour la recherche arrière rapide.

- La recherche correspondante commence et l'icône (recherche avant rapide, recherche arrière rapide) apparaît dans le coin supérieur gauche de l'écran de projection.
- A chaque pression sur la touche [▶] ou [◀] la recherche correspondante change de vitesses jusqu'à trois fois.

Cette icône :	Indique ceci :
▶▶▶	Recherche avant rapide (incrément de 10 secondes)
▶▶▶	Recherche avant rapide X6 (incrément de 60 secondes)
▶▶▶	Recherche avant rapide X60 (incrément de 10 minutes)
◀◀◀	Recherche arrière rapide (incrément de 10 secondes)
◀◀◀	Recherche arrière rapide X6 (incrément de 60 secondes)
◀◀◀	Recherche arrière rapide X60 (incrément de 10 minutes)

- La lecture du film s'arrête automatiquement lorsque la recherche avant ou la recherche arrière rapide atteint la dernière ou la première image du fichier vidéo.

3. Effectuez les opérations suivantes, si nécessaire.

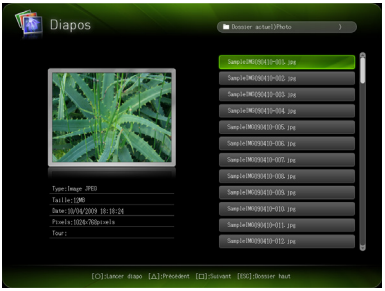
Pour faire ceci :	Appuyez sur cette touche :
Abandonner la recherche avant ou la recherche arrière rapide et revenir à la lecture normale	[ENTER]
Basculer entre affichage et masquage du temps de lecture	[○]
Arrêter la lecture et revenir au menu de fichiers	[ESC]

Opérations sur le menu de fichiers

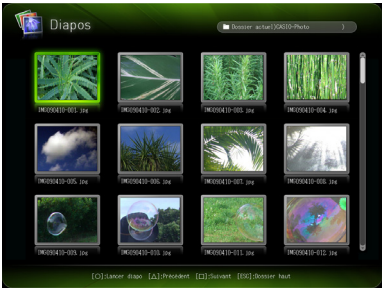
Cette section décrit les opérations pouvant être effectuées lorsque la liste de fichiers est affichée en mode Présentation, Diapo ou Vidéo.

Affichage de la liste et affichage des icônes

Le menu de fichiers du Visualiseur apparaît sous deux formes d'affichage : l'affichage de la liste et l'affichage des icônes.



Affichage de la liste



Affichage des icônes

Affichage de la liste :

Cet affichage contient les noms des dossiers et fichiers présents dans une mémoire. C'est l'affichage initial par défaut en mode Présentation, Diapo ou Vidéo.

Affichage des icônes :

Cet affichage contient les icônes et les noms des dossiers et fichiers présents dans une mémoire. Les vignettes de tous les fichiers pouvant être lus par le Visualiseur apparaissent.

Pour faire basculer le menu de fichiers entre l'affichage de la liste et l'affichage des icônes

Appuyez sur la touche [FUNC] puis sur la touche [ENTER].

Remarque

Vous pouvez spécifier soit l'affichage de la liste soit l'affichage des icônes comme affichage par défaut. Pour de plus amples informations, voir « Réglage des paramètres du Visualiseur » à la page 33.

Pour faire défiler le menu de fichiers

Appuyez sur la touche [□] pour faire défiler les fichiers vers l'avant et sur la touche [△] pour les faire défiler vers l'arrière.

Pour ouvrir un dossier

Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur le dossier que vous voulez ouvrir, puis appuyez sur la touche [ENTER].

Pour fermer le dossier actuel et passer au niveau suivant

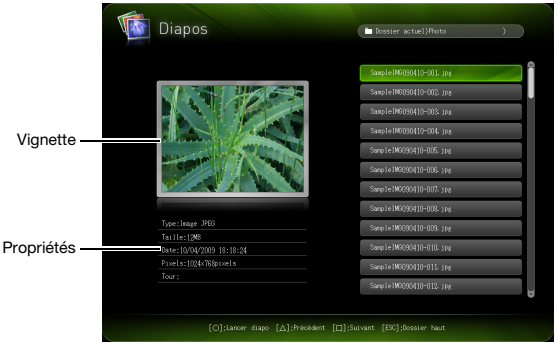
Appuyez sur la touche [ESC].

Pour afficher les propriétés d'un fichier

1. Basculez sur l'affichage de la liste du menu de fichiers.

2. Utilisez les touches [▼] et [▲] pour amener le surlignement sur le fichier dont vous voulez voir les propriétés.

- Une vignette et les propriétés du fichier actuellement surligné apparaissent sur la gauche du menu de fichiers.



- Les informations qui apparaissent dans les propriétés du fichier sont les suivantes.

Mode Présentation

Ce paramètre :	Indique ceci :
Type	« Fichier ECA » (Fichier de présentation converti avec le EZ-Converter FA)
Taille	Taille du fichier
Date	Date et heure de la dernière modification du fichier
Pixels	Nombre de pixels du fichier

Mode Diapo

Ce paramètre :	Indique ceci :
Type	Type d'image (« Image JPEG » ou « Image BMP »)
Taille	Taille du fichier
Date	Date et heure de la dernière modification du fichier
Pixels	Nombre de pixels des images incluses dans le fichier
Tour	Ce paramètre n'apparaît que pour les fichiers d'images contenant des informations de forme Exif concernant l'orientation. « Right side - Top » indique une rotation de 90 degrés vers la droite, tandis que « Left side - Bottom » indique une rotation de 90 degrés vers la gauche.

Mode Vidéo

Ce paramètre :	Indique ceci :
Type	« Séquence »
Taille	Taille du fichier
Date	Date et heure de la dernière modification du fichier
Pixels	Nombre de pixels du film dans le fichier

Pour revenir à la fenêtre principale du Visualiseur

1. Appuyez sur la touche [FUNC].

2. Sur le menu de fonctions qui apparaît, utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur « Retour Sln visualiseur », puis appuyez sur la touche [ENTER].

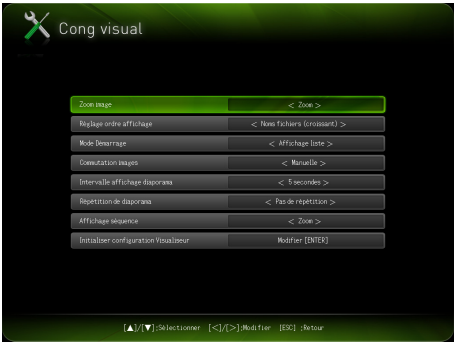
Réglage des paramètres du Visualiseur

Vous pouvez utiliser le menu de configuration du Visualiseur pour régler les paramètres suivants du Visualiseur.

Le réglage par défaut de chaque paramètre est indiqué par un astérisque (*).

Nom du paramètre	Description
Zoom image	**Zoom* :** Agrandit les images projetées à la taille maximale possible du projecteur de données tout en conservant le format des images. **Pas de zoom :** Projette les images à leur taille réelle.
Réglage ordre affichage	Précise l'ordre des images dans le menu de fichiers. **Noms fichiers (croissant)* :** Affiche les fichiers dans l'ordre croissant de leurs noms. **Noms fichiers (décroissant) :** Affiche les fichiers dans l'ordre décroissant de leurs noms. **Temps (Nouveau à ancien) :** Affiche les fichiers d'après la date de leur dernière modification, du plus récent au plus ancien. **Temps (Ancien à nouveau) :** Affiche les fichiers d'après la date de leur dernière modification, du plus ancien au plus récent.
Mode Démarrage	Spécifie si l'affichage par défaut est l'affichage de la liste ou l'affichage des icônes lorsque vous accédez à un mode depuis la fenêtre principale du Visualiseur. **Affichage liste* :** Spécifie l'affichage de la liste comme affichage par défaut. **Affichage icônes :** Spécifie l'affichage des icônes comme affichage par défaut.
Commutation images	**Manuelle* :** Spécifie un défilement manuel des images. **Auto :** Spécifie un défilement automatique des images.
Intervalle affichage diaporama	Spécifie la durée d'affichage de chaque image pendant un diaporama. **5 secondes*, 10 secondes, 30 secondes, 1 minute, 5 minutes**
Répétition de diaporama	**Répétition :** List de façon répétée un diaporama ou un film. **Pas de répétition* :** Arrête automatiquement la lecture quand la fin d'un diaporama ou d'un film est atteinte.
Affichage séquence	**Zoom* :** Agrandit les images du film à lire à la taille maximale possible du projecteur de données tout en conservant le format des images du film. **Pas de zoom :** Les images du film sont lues à leurs tailles originales.
Initialiser configuration Visualiseur	Rétablit les réglages par défaut de tous les paramètres du Visualiseur.

Pour afficher le menu de configuration du Visualiseur



Effectuez l'une des opérations suivantes.

Opération 1

1. **Projetez la fenêtre principale du Visualiseur**
   - Si vous lisez un fichier en mode Présentation, Diapo ou Vidéo, interrompez la lecture et revenez au menu de fichiers. Appuyez ensuite sur [FUNC], puis sur [▼] et finalement sur [ENTER].

2. **Utilisez les touches directionnelles pour amener le surlignement sur « Cong visual », puis appuyez sur la touche [ENTER].**

Opération 2

1. **Lorsque le Visualiseur est en cours de projection, appuyez sur la touche [MENU].**
   - Si vous lisez un fichier en mode Présentation, Diapo ou Vidéo, interrompez la lecture avant d'appuyer sur la touche [MENU].

2. **Appuyez sur la touche [▼] pour amener le surlignement sur « USB », puis appuyez sur la touche [ENTER].**

3. **Appuyez sur la touche [▼] pour amener le surlignement sur « Configuration », puis appuyez sur la touche [ENTER].**

Pour régler les paramètres du Visualiseur

1. **Affichez le menu de configuration du Visualiseur.**
2. **Utilisez les touches [▼] et [▲] pour amener le surlignement sur le paramètre que vous voulez changer.**
3. **Utilisez les touches [◀] et [▶] pour afficher les réglages disponibles.**
4. **Après avoir effectué tous les réglages souhaités, appuyez sur la touche [ESC] (ou appuyez sur la touche [FUNC] puis sur la touche [ENTER]).**
   - La fenêtre principale du Visualiseur réapparaît.

Pour rétablir les réglages par défaut des paramètres du Visualiseur

1. **Affichez le menu de configuration du Visualiseur.**
2. **Utilisez la touche [▼] pour amener le surlignement sur « Initialiser configuration Visualiseur », puis appuyez sur la touche [ENTER].**
   - La boîte de dialogue de confirmation « Voulez-vous rétablir les réglages par défaut ? » apparaît.
3. **Utilisez la touche [▲] pour amener le surlignement sur « Oui », puis appuyez sur la touche [ENTER].**
   - Les réglages par défaut des paramètres du Visualiseur sont rétablis.
   - Pour de plus amples informations sur les réglages par défaut du Visualiseur, voir « Réglage des paramètres du Visualiseur » (page 33).

En cas de problème de Visualiseur

Reportez-vous aux points suivants si vous n'obtenez pas du Visualiseur l'opération souhaitée.

Mémoires

Problème	Cause et mesure à prendre
Le Visualiseur n'apparaît pas lorsque je raccorde une mémoire USB au port USB du projecteur de données.	● La mémoire USB que vous raccordez n'a peut-être pas un format reconnu par le projecteur de données. Raccordez la mémoire USB à votre ordinateur pour vérifier si son système de fichier est bien FAT ou FAT32. Si ce n'est pas le cas, reformatez la mémoire USB au système FAT ou FAT32. Notez bien qu'à ce moment toutes les données enregistrées dans la mémoire USB seront effacées. Si le projecteur de données ne peut pas reconnaître la mémoire USB bien que son système soit bien FAT ou FAT32, la mémoire USB proprement dite n'est peut-être pas compatible. Essayez d'utiliser une autre mémoire USB. ● « Non » est peut-être sélectionné pour le paramètre « Plug and Play » du projecteur de données. Procédez comme indiqué dans la section « Réglage des paramètres avancés du projecteur » dans le Mode d'emploi sur le CD-ROM pour régler le paramètre « Plug and Play » sur « Oui ».
Certains dossiers et/ou fichiers n'apparaissent pas dans le menu de fichiers.	Tous les dossiers et/ou fichiers inclus dans un dossier n'apparaissent pas si ce dossier contient plus de 999 dossiers et/ou fichiers. Dans ce cas, réduisez le nombre de dossiers et/ou de fichiers dans le dossier.
Plusieurs dispositifs sont raccordés au projecteur de données par un concentrateur USB ou un lecteur de carte USB, mais certains de ces dispositifs ne sont pas reconnus.	Le projecteur de données peut reconnaître jusqu'à quatre lecteurs. Si le nombre de lecteurs raccordés est supérieur à quatre, le projecteur de données ne reconnaîtra pas le cinquième lecteur et les suivants. Raccordez les mémoires en veillant à ne pas raccorder plus de quatre lecteurs.
Lorsque je raccorde mon appareil photo numérique au projecteur de données par le port USB, le contenu de la mémoire de l'appareil photo n'apparaît pas.	● Le réglage de classe de stockage de masse USB de l'appareil photo numérique n'est peut-être pas correct, ou bien une opération doit être effectuée sur l'appareil photo. Consultez le mode d'emploi de votre appareil photo numérique pour les réglages et opérations devant être effectués. ● L'appareil photo numérique n'est peut-être pas compatible avec la classe de stockage de masse USB. Dans ce cas, vous ne pourrez pas utiliser le Visualiseur pour voir le contenu de votre appareil photo numérique.

Affichage et lecture de fichiers

Problème	Cause et mesure à prendre
Les fichiers ECA convertis à partir de fichiers PowerPoint avec le EZ-Converter FA n'apparaissent pas dans le menu de fichiers.	Le Visualiseur est peut-être dans un autre mode que le mode Présentation. Pour accéder au mode Présentation, surlignez « Présentation » sur la fenêtre principale du Visualiseur (page 20), puis appuyez sur la touche [ENTER].
Les fichiers d'images n'apparaissent pas dans le menu de fichiers.	● Le Visualiseur est peut-être dans un autre mode que le mode Diapo. Pour accéder au mode Diapo, surlignez « Diapos » sur la fenêtre principale du Visualiseur (page 20), puis appuyez sur la touche [ENTER]. ● Les fichiers ont peut-être un format qui n'est pas reconnu pas le projecteur de données. Les fichiers d'images doivent avoir les extensions de noms de fichiers suivantes : .jpg, .jpeg, .jpe ou .bmp. Pour le détail sur les formats des fichiers d'images pouvant être lus par le projecteur de données, voir « A propos des fonctions USB du projecteur de données » (page 5).
Les fichiers vidéo n'apparaissent pas dans le menu de fichiers.	● Le Visualiseur est peut-être dans un autre mode que le mode Vidéo. Pour accéder au mode Vidéo, surlignez « Vidéo » sur la fenêtre principale du Visualiseur (page 20), puis appuyez sur la touche [ENTER]. ● Les fichiers ont peut-être un format qui n'est pas reconnu pas le projecteur de données. Les fichiers vidéo doivent avoir l'extension .avi dans leurs noms de fichiers. Pour le détail sur le format des fichiers vidéo pouvant être lus par le projecteur de données, voir « A propos des fonctions USB du projecteur de données » (page 5).
Sur le menu de fichiers du mode Diapo, des points d'interrogation (?) apparaissent à la place des vignettes.	Des points d'interrogation apparaissent à la place des vignettes des images qui ne peuvent pas être projetées par le Visualiseur (fichiers JPEG de plus de 8 Mo, etc.).
Impossible de lire les fichiers ECA sélectionnés sur le menu de fichiers du mode Présentation.	Le fichier que vous essayez de lire est peut-être altéré. Reconvertissez les fichiers PowerPoint en procédant comme indiqué dans « Pour convertir un fichier PowerPoint en fichier ECA » (page 14).
Impossible de lire les fichiers d'images sélectionnés sur le menu de fichiers du mode Diapo.	● Le fichier que vous essayez de lire est peut-être altéré. Si vous avez le fichier original sur votre ordinateur, vérifiez s'il est normal. Le cas échéant, copiez le fichier original dans la mémoire et essayez une nouvelle fois de le lire. ● Si le message « Impossible d'afficher un fichier d'image. » apparaît, reportez-vous à « Messages d'erreur du Visualiseur » (page 38).
Impossible de lire les fichiers vidéo sélectionnés sur le menu de fichiers du mode Vidéo.	● Le fichier que vous essayez de lire est peut-être altéré. Si vous avez le fichier original sur votre ordinateur, vérifiez s'il est normal. Le cas échéant, copiez le fichier original dans la mémoire et essayez une nouvelle fois de le lire. ● Si le message « Le fichier de séquence vidéo ne peut pas être lu. » apparaît, reportez-vous à « Messages d'erreur du Visualiseur » (page 38).

Messages d’erreur du Visualiseur

Problème	Cause et mesure à prendre
Le dossier ne contient pas de fichiers d’images.	Pas de dossier, fichier ECA, fichier d’image ou fichier vidéo affichable dans le dossier auquel vous essayez d’accéder avec le Visualiseur. Vérifiez le contenu du dossier sur votre ordinateur. Pour le détail sur les formats des fichiers d’images pouvant être lus par le projecteur de données, voir « A propos des fonctions USB du projecteur de données » (page 5).
Ce fichier ECA ne peut pas être lu.	Il y a peut-être une erreur dans le fichier ECA proprement dit. Lisez le fichier ECA en utilisant le EZ-Converter FA sur votre ordinateur et vérifiez-le.
Impossible d’afficher un fichier d’image.	● Le fichier d’image est peut-être trop gros pour être lu. Utilisez des fichiers d’images ne dépassant pas 8 Mo. ● Le fichier d’image est peut-être un fichier JPEG progressif. Le projecteur de données ne peut pas lire les fichiers JPEG progressifs. Utilisez des fichiers JPEG de format normal (non progressif). ● Il y a peut-être une erreur dans le fichier d’image proprement dit. Ouvrez le fichier d’image sur votre ordinateur et vérifiez-le.
Le fichier de séquence vidéo ne peut pas être lu.	● Le fichier vidéo a peut-être un format qui ne peut pas être lu par le projecteur de données. Pour le détail sur le format des fichiers vidéo pouvant être lus par le projecteur de données, voir « A propos des fonctions USB du projecteur de données » (page 5). Certains formats de fichiers d’images peuvent être convertis en un format pouvant être lu par le projecteur de données à l’aide d’un logiciel (ArcSoft MediaConverter 3 for CASIO Projector) inclus sur le CD-ROM fourni avec le projecteur de données. ● Il y a peut-être une erreur dans le fichier vidéo proprement dit. Ouvrez le fichier vidéo sur votre ordinateur et vérifiez-le.

Réalisation d’une présentation avec la caméra de documents YC-400/YC-430

Cette section explique comment raccorder le système de caméra multi-projection CASIO YC-400/YC-430 (caméra de documents) au projecteur de données pour projeter les images des documents posés sur la platine à documents de la caméra de documents. L’application du projecteur de données, nommée Caméra YC, est utilisée pour la projection des images de documents.

Important !

La caméra de documents YC-400 ne peut être relié au projecteur de données que si elle fonctionne avec la version 1.1 du micrologiciel ou une version supérieure. Le logiciel de mise à jour du micrologiciel se trouve sur le CD-ROM fourni avec le projecteur. Pour de plus amples informations, voir « Installation du logiciel » (page 8).

Aperçu des fonctions et des opérations de l’application Caméra YC

Caméra YC est une application du projecteur de données qui permet d’agir sur la caméra de documents YC-400/YC-430 depuis le projecteur de données. Avec cette application vous pouvez projeter les images des documents posés sur la platine à documents de la caméra de documents. Lorsque vous reliez la caméra de documents au port USB du projecteur de données et mettez la caméra de documents sous tension, l’application Caméra YC s’ouvre automatiquement.

Raccordement de la caméra de documents au projecteur de données

Cette section explique rapidement comment procéder pour raccorder la caméra de documents au projecteur de données et projeter l’image d’un document posé sur la platine à documents de la caméra de documents.

Important !

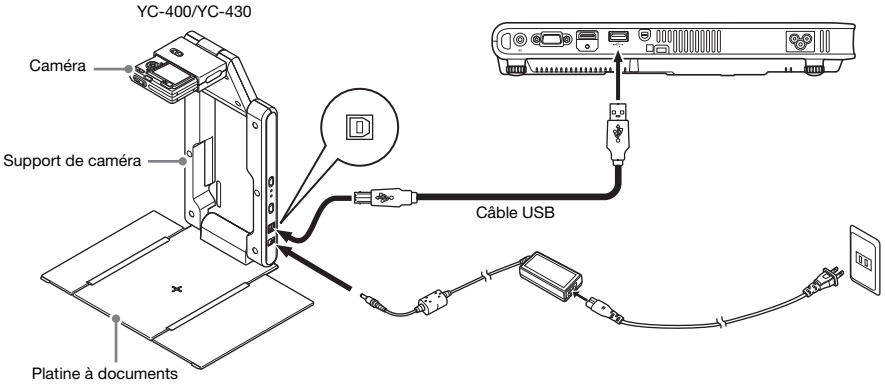
- La fonction plug-and-play du projecteur de données doit être activée (c’est le réglage initial par défaut). Si elle a été désactivée, activez-la de nouveau de la façon suivante. Pour le détail sur le réglage plug-and-play, voir « Contenu du menu de configuration » dans le Mode d’emploi.
- La résolution des images enregistrées est fixée à 4 mégapixels lorsqu’une caméra de documents YC-400/YC-430 est raccordée au projecteur de données. Le réglage de résolution ne peut pas être changé dans ce cas.

Pour raccorder la caméra de documents au projecteur de données et projeter l'image d'un document

1. Allumez le projecteur de données.

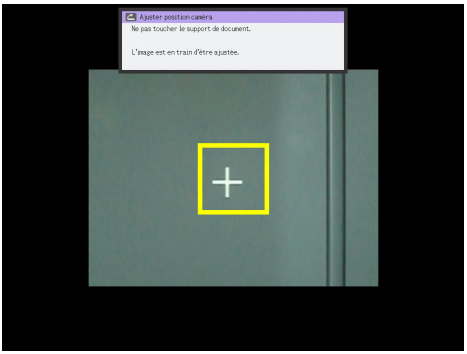
- Attendez que le témoin POWER/STANDBY du projecteur de données soit allumé en vert.

2. Raccordez la caméra de documents au projecteur de données avec le câble USB fourni avec la caméra de documents.



3. Lorsque la platine à documents est vide, appuyez sur le bouton [⏻] (alimentation) sur le support de caméra.

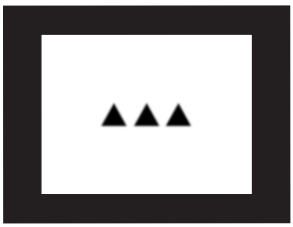
- La caméra de documents s'allume, et son objectif ressort.
- Le projecteur de données reconnaît la caméra de documents et l'application Caméra YC s'ouvre automatiquement. Lorsque l'application Caméra YC est ouverte, une image de la platine à documents apparaît avec la boîte de réglage de position de la caméra de documents.

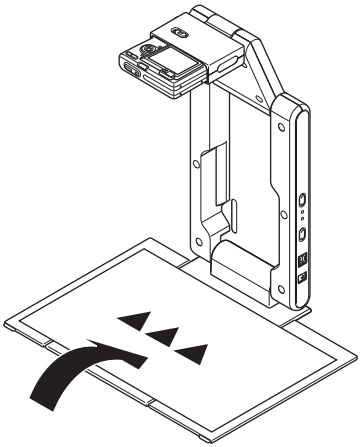


- Si la caméra de documents est positionnée correctement, le réglage de position s'arrête automatiquement et la boîte de dialogue se ferme. A ce moment, l'écran de contrôle (l'image capturée par la caméra de documents) est projeté.
- Si la caméra de documents n'est pas positionnée correctement, un message vous demande de régler la position de la caméra de documents. Suivez les instructions qui apparaissent pour régler la position de la caméra de documents.

4. Posez le document dont vous voulez projeter l'image sur la platine à documents de la caméra de documents.

- Posez le document au centre de la platine, et ne laissez aucune partie du document sortir des bords de la platine.
- Si vous posez un document de format paysage sur la platine à documents, le haut de la page doit être orienté vers le support de caméra.
- L'image initialement projetée est l'image de contrôle, elle est donc un peu floue.





- Lorsque la caméra de documents détecte que le document sur la platine reste immobile, elle prend la photo et l'image floue est automatiquement remplacée par une image de haute résolution (image enregistrée).

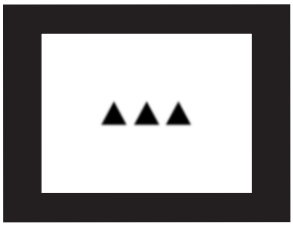


Image (de contrôle) floue

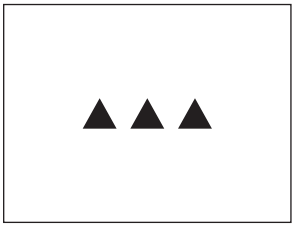


Image enregistrée

5. Maintenant vous pouvez remplacer le document par un autre.

- L'image enregistrée du document suivant apparaît automatiquement.

Remarque

L'étape 5 ci-dessus indique ce qu'il se passe lorsque l'application Caméra YC du projecteur de données utilise les réglages initiaux par défaut. L'image enregistrée ne changera pas automatiquement si vous réglez le paramètre « Mode de fonctionnement » dans l'application Caméra YC sur « Capture manuelle ». Pour de plus amples informations, voir « Contenu du menu de configuration de l'application Caméra YC » à la page 48.

Fonctionnement de l’application Caméra YC

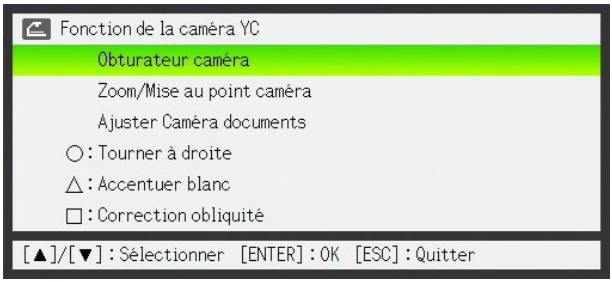
Cette section décrit toutes les opérations pouvant être effectuées avec l’application Caméra YC, ainsi que le réglage des paramètres de cette application.

Important !

Les procédures mentionnées ici présupposent que le caméra de documents est reliée au projecteur de données comme indiqué dans « Raccordement de la caméra de documents au projecteur de données » (page 39) et que l’application Caméra YC du projecteur de données est ouverte.

Fonctions de projection de l’application Caméra YC

Le menu de fonctions de Caméra YC qui apparaît lorsque vous appuyez sur la touche [FUNC] quand l’application Caméra YC est ouverte, sert à effectuer les opérations suivantes.



Certaines opérations peuvent être effectuées à l’aide des touches [○], [△] et [□] de la télécommande.

Pour activer manuellement le déclencheur de la caméra de documents

1. Appuyez sur la touche [FUNC] pour afficher le menu de fonctions de l’application Caméra YC.

- L’élément « Obturateur caméra » est surligné par défaut.

2. Appuyez sur la touche [ENTER] pour activer le déclencheur de la caméra de documents.

- L’image enregistrée avec la caméra de documents est projetée.

Remarque

Lorsque l’image grossière ou l’image enregistrée est projetée, l’obturateur peut être fermé par une pression du doigt sur la touche [ENTER] sans utiliser la touche [FUNC].

Pour régler le zoom de la caméra de documents

1. **Appuyez sur la touche [FUNC] pour afficher le menu de fonctions de l'application Caméra YC.**

2. **Utilisez la touche [▼] pour amener le surlignement sur « Zoom/Mise au point caméra », puis appuyez sur la touche [ENTER].**
   - La boîte de dialogue de Zoom/Mise au point caméra YC apparaît dans la zone de projection. L'élément « Zoom optique » est surligné par défaut.

3. **Utilisez les touches [▶] et [◀] pour régler le zoom de la caméra de documents.**

4. **Lorsque le réglage de zoom est comme vous le souhaitez, appuyez sur la touche [ESC].**
   - La boîte de dialogue de Zoom/Mise au point caméra YC se ferme.

Pour faire la mise au point manuellement

1. **Appuyez sur la touche [FUNC] pour afficher le menu de fonctions de l'application Caméra YC.**

2. **Utilisez la touche [▼] pour amener le surlignement sur « Zoom/Mise au point caméra », puis appuyez sur la touche [ENTER].**
   - La boîte de dialogue de Zoom/Mise au point caméra YC apparaît dans la zone de projection.

3. **Appuyez sur la touche [▼] pour amener le surlignement sur « Mise au point ».**

4. **Utilisez les touches [▶] et [◀] pour faire la mise au point de la caméra de documents.**

5. **Lorsque la mise au point est comme vous le souhaitez, appuyez sur la touche [ESC].**
   - La boîte de dialogue de Zoom/Mise au point caméra YC se ferme.

Pour ajuster la position de la caméra

1. Retirez tous les documents et objets de la platine à documents.

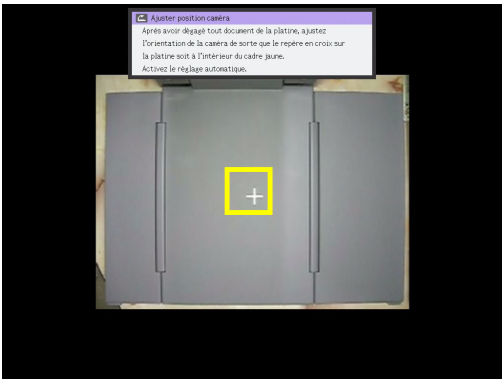
2. Appuyez sur la touche [FUNC] pour afficher le menu de fonctions de l'application Caméra YC.

3. Utilisez la touche [▼] pour amener le surlignement sur « Ajuster position caméra », puis appuyez sur la touche [ENTER].

- La boîte de dialogue de réglage de la position de la caméra apparaît.

4. Orientez la caméra de documents de sorte que l'objectif soit dirigé vers la platine à documents.

- Orientez la caméra comme indiqué par le texte qui apparaît dans la zone de projection.



- Lorsque la caméra de documents est positionnée correctement, le réglage de la position est terminé et la boîte de dialogue se ferme. A ce moment, l'écran de contrôle (l'image capturée par la caméra de documents) est projeté.

Pour réorienter l'image projetée

1. Appuyez sur la touche [FUNC] pour afficher le menu de fonctions de l'application Caméra YC.

2. Utilisez la touche [▼] pour amener le surlignement sur « Tourner à droite », puis appuyez sur la touche [ENTER].

- L'image projetée est réorientée de 90 degrés vers la droite.
- Au lieu des étapes 1 et 2 ci-dessus, vous pouvez aussi réorienter l'image projetée en appuyant sur la touche [○].

Remarque

Cette opération n'affecte que l'image actuellement projetée. L'image projetée la prochaine fois que vous appuierez sur le déclencheur sera conforme aux réglages effectués dans le menu de configuration de l'application Caméra YC (page 46).

Pour accentuer le blanc de l'image projetée

Remarque

- L'accentuation du blanc a pour effet de rendre l'arrière-plan de l'image projetée plus blanc, ce qui permet de mieux voir le texte d'un document, par exemple.
- Cette opération n'affecte que l'image actuellement projetée. L'image projetée la prochaine fois que vous appuierez sur le déclencheur sera conforme aux réglages effectués dans le menu de configuration de l'application Caméra YC (page 46).

Important !

Vous pouvez régler l'accentuation du blanc seulement sur une image projetée dont l'obliquité a été corrigée. Pour de plus amples informations, voir la remarque dans « Pour corriger manuellement l'obliquité de l'image projetée » (page 45).

1. Appuyez sur la touche [FUNC] pour afficher le menu de fonctions de l'application Caméra YC.

2. Utilisez la touche [▼] pour amener le surlignement sur « Accentuer blanc », puis appuyez sur la touche [ENTER].

- Les parties blanches de l'image projetée sont accentuées.
- Au lieu des étapes 1 et 2 ci-dessus, vous pouvez aussi accentuer l'image projetée en appuyant sur la touche [△].

Pour corriger manuellement l'obliquité de l'image projetée

Remarque

- La correction de l'obliquité redresse automatiquement l'image d'un document mal aligné sur la platine à documents de la caméra de documents. Selon les réglages initiaux par défaut, l'application Caméra YC redresse automatiquement l'image. Mais la correction de l'obliquité peut aussi être désactivée. Dans ce cas, l'image peut être alignée manuellement de la façon suivante.
- Cette opération n'affecte que l'image actuellement projetée. L'image projetée la prochaine fois que vous appuierez sur le déclencheur sera conforme aux réglages effectués dans le menu de configuration de l'application Caméra YC (page 46).

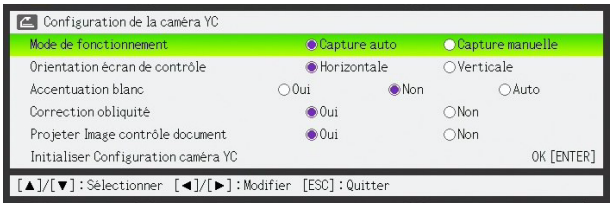
1. Appuyez sur la touche [FUNC] pour afficher le menu de fonctions de l'application Caméra YC.

2. Utilisez la touche [▼] pour amener le surlignement sur « Correction obliquité », puis appuyez sur la touche [ENTER].

- L'image projetée est redressée.
- Au lieu des étapes 1 et 2 ci-dessus vous pouvez aussi redresser l'image projetée en appuyant sur la touche [□].

Réglage des paramètres du menu de configuration de l'application Caméra YC

Vous pouvez utiliser le menu de configuration de la caméra YC pour régler les différents paramètres de l'application Caméra YC.



Pour régler les paramètres du menu de configuration de l'application Caméra YC

1. **Appuyez sur la touche [MENU] pour afficher le menu de configuration.**

2. **Appuyez sur la touche [▼] pour amener le surlignement sur « USB », puis appuyez sur la touche [ENTER].**

3. **Appuyez une fois sur la touche [▼] pour amener le surlignement sur « Configuration », puis appuyez sur la touche [ENTER].**

- Le menu de configuration de l'application Caméra YC apparaît.

4. **Utilisez les touches [▼] et [▲] pour sélectionner le paramètre du menu dont vous voulez changer le réglage.**

5. **Appuyez sur la touche [◄] ou [►] pour sélectionner le réglage souhaité (de sorte que le bouton soit ●).**

6. **Répétez les étapes 4 et 5 pour régler d'autres paramètres, si nécessaire.**

7. **Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche [ESC] pour sortir du menu de configuration.**

Remarque

Lorsque vous changez le réglage de « Accentuation blanc » ou de « Correction obliquité », les nouveaux réglages deviennent valides à partir de la prochaine image enregistrée par la caméra de documents, après la sortie du menu de configuration. D'autres réglages sont valides dès que vous sortez du menu de configuration.

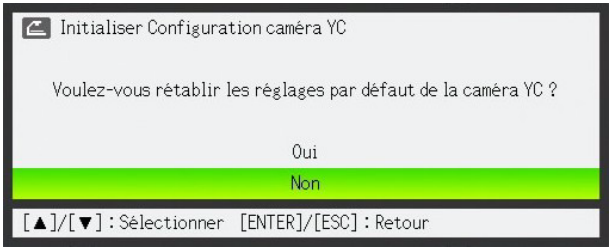
Pour rétablir les réglages par défaut de tous les paramètres du menu de configuration de l'application Caméra YC

1. **Appuyez sur la touche [MENU] pour afficher le menu de configuration.**

2. **Appuyez sur la touche [▼] pour amener le surlignement sur « USB », puis appuyez sur la touche [ENTER].**

3. **Appuyez une fois sur la touche [▼] pour amener le surlignement sur « Configuration », puis appuyez sur la touche [ENTER].**
   - Le menu de configuration de l'application Caméra YC apparaît.

4. **Appuyez sur la touche [▼] pour amener le surlignement sur « Initialiser Configuration caméra YC », puis appuyez sur la touche [ENTER].**
   - La boîte de dialogue suivante apparaît.



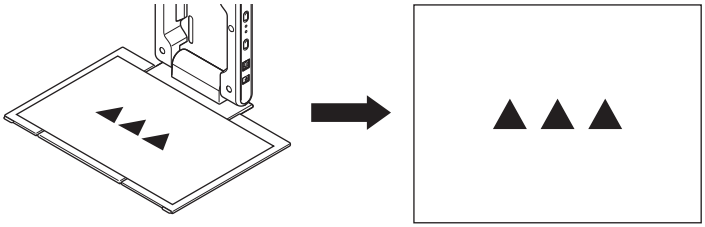
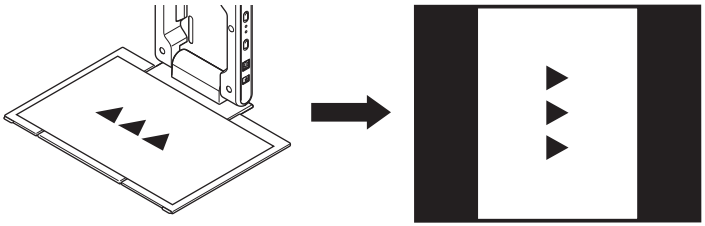
5. **Utilisez la touche [▲] pour sélectionner « Oui ».**

6. **Pour rétablir les réglages par défaut de tous les paramètres, appuyez sur la touche [ENTER].**
   - Pour abandonner l'opération sans rien faire, appuyez sur la touche [ESC] au lieu de la touche [ENTER].

7. **Lorsque vous avez terminé, appuyez sur la touche [ESC] pour sortir du menu de configuration.**

Contenu du menu de configuration de l'application Caméra YC

Cette section donne tous les détails nécessaires concernant les paramètres figurant dans le menu de configuration de l'application Caméra YC. Le réglage par défaut de chaque paramètre est indiqué par un astérisque (*).

Nom du paramètre	Description
Mode de fonctionnement	Spécifie si l'enregistrement du document posé sur la platine à documents doit être automatique ou manuel. **Capture auto* :** Enregistre automatiquement l'image d'un document lorsqu'il est posé sur la platine à documents. **Capture manuelle :** Le déclencheur doit être activé manuellement chaque fois qu'un document est posé sur la platine à documents.
Orientation écran de contrôle	Réoriente l'image de l'écran de contrôle. **Horizontale* :** Enregistre le document sur la platine à documents horizontalement.  **Verticale :** Enregistre le document sur la platine à documents verticalement. 
Accentuation blanc	Spécifie si les parties blanches de l'image projetée doivent être accentuées. **Non* :** Désactive l'accentuation du blanc. **Oui :** Active l'accentuation du blanc. **Auto :** L'accentuation du blanc s'effectue ou non automatiquement selon l'image enregistrée. **Important !** L'accentuation du blanc n'est pas possible lorsque le paramètre « Correction obliquité » est réglé sur « Non ».

Nom du paramètre	Description
Correction obliquité	Spécifie si l'obliquité de l'image projetée doit être corrigée ou non automatiquement. **Oui* :** Active la correction automatique de l'obliquité. **Non :** Désactive la correction automatique de l'obliquité.
Projeter Image contrôle document	Spécifie si l'image de contrôle de la caméra doit être projetée ou non lorsqu'un document est retiré de la platine à documents. **Oui* :** Affiche l'image de contrôle. **Non :** N'affiche pas l'image de contrôle.
Initialiser Configuration caméra YC	Rétablit les réglages par défaut de tous les paramètres du menu de configuration de l'application Caméra YC. Pour le détail, voir « Pour rétablir les réglages par défaut de tous les paramètres du menu de configuration de l'application Caméra YC » à la page 47.

Projection de l'image de l'écran d'une calculatrice graphique

Vous pouvez raccorder une calculatrice graphique CASIO au projecteur de données à l'aide d'un câble USB et projeter l'image de l'écran de la calculatrice avec le projecteur de données. Les calculatrices graphiques CASIO suivantes peuvent être raccordées par une connexion USB.

- Série fx-9860G

Pour projeter l'image de l'écran d'une calculatrice graphique

1. Réglez la calculatrice graphique pour la communication de données.

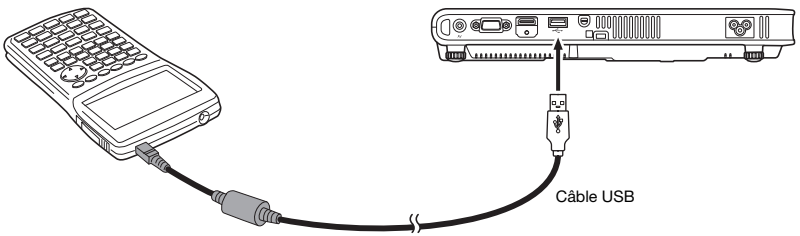
Accédez au mode LINK et réglez les paramètres « Wakeup » et « Capture » de la façon suivante.

- Veillez à régler les paramètres de communication avant de raccorder la calculatrice au projecteur de données.
- Voir e mode d'emploi fournie avec la calculatrice pour le détail sur le réglage de ces paramètres.

2. Allumez le projecteur de données.

3. Utilisez le câble USB fourni avec la calculatrice graphique pour relier celle-ci au projecteur de données de la façon illustrée.

- L'image de la calculatrice graphique est projetée par le projecteur de données.



* L'illustration montre en exemple la fx-9860G.

Important !

- Si un sablier apparaît sur l'image projetée par le projecteur de données lorsque vous raccordez la calculatrice, effectuez une opération sur la calculatrice. Le sablier devrait disparaître et la projection devrait être normale.
- Si la calculatrice ne fonctionne pas correctement après sa connexion au projecteur de données, essayez de débrancher le câble USB de la calculatrice et de le rebrancher. Si cela ne résout pas le problème, débranchez le câble USB du projecteur de données et de la calculatrice. Éteignez le projecteur de données et rallumez-le, puis rebranchez la calculatrice.

GPL et LGPL

(1) Ce produit emploie un logiciel (Ce Logiciel) fourni sous Licence Publique Générale GNU (GPL) et LICENCE GÉNÉRALE PUBLIQUE LIMITÉE GNU (LGPL).
Selon les GPL et LGPL, le code source de Ce Logiciel est un code source ouvert. Toute personne souhaitant voir le code source ouvert peut le faire en le téléchargeant du site de téléchargement des projecteurs CASIO. Toute copie, modification ou distribution de Ce Logiciel est autorisée dans la mesure où elle respecte les termes et conditions des GPL et LGPL.

(2) Ce Logiciel est fourni « comme tel » sans garantie explicite ou implicite de quelque sorte que ce soit. Toutefois, l'avis de non responsabilité n'affecte pas les termes et conditions de la garantie du produit proprement dit (y compris une défectuosité due à Ce Logiciel).

(3) Ce Logiciel est fourni sous les GPL et LGPL suivantes.

Cette traduction de la GPL/LGPL est informelle et n'est pas officiellement déclarée valide par la Fondation pour le Logiciel Libre. Pour être absolument sûr de ce qui est autorisé, reportez-vous à la GPL/LGPL originale (en anglais).

Licence Publique Générale GNU

Version 2, Juin 1991

Préambule

Les licences de la plupart des logiciels sont conçues pour vous enlever toute liberté de les partager et de les modifier. A contrario, la Licence Publique Générale est destinée à garantir votre liberté de partager et de modifier les logiciels libres, et à assurer que ces logiciels soient libres pour tous leurs utilisateurs. La présente Licence Publique Générale s'applique à la plupart des logiciels de la Free Software Foundation, ainsi qu'à tout autre programme pour lequel ses auteurs s'engagent à l'utiliser. (Certains autres logiciels de la Free Software Foundation sont couverts par la GNU Lesser General Public License à la place.) Vous pouvez aussi l'appliquer aux programmes qui sont les vôtres.

Quand nous parlons de logiciels libres, nous parlons de liberté, non de prix. Nos licences publiques générales sont conçues pour vous donner l'assurance d'être libres de distribuer des copies des logiciels libres (et de facturer ce service, si vous le souhaitez), de recevoir le code source ou de pouvoir l'obtenir si vous le souhaitez, de pouvoir modifier les logiciels ou en utiliser des éléments dans de nouveaux programmes libres et de savoir que vous pouvez le faire.

Pour protéger vos droits, il nous est nécessaire d'imposer des limitations qui interdisent à quiconque de vous refuser ces droits ou de vous demander d'y renoncer. Certaines responsabilités vous incombent en raison de ces limitations si vous distribuez des copies de ces logiciels, ou si vous les modifiez.

Par exemple, si vous distribuez des copies d'un tel programme, à titre gratuit ou contre une rémunération, vous devez accorder aux destinataires tous les droits dont vous disposez. Vous devez vous assurer qu'eux aussi reçoivent ou puissent disposer du code source. Et vous devez leur montrer les présentes conditions afin qu'ils aient connaissance de leurs droits.

Nous protégeons vos droits en deux étapes : (1) nous sommes titulaires des droits d'auteur du logiciel, et (2) nous vous délivrons cette licence, qui vous donne l'autorisation légale de copier, distribuer et/ou modifier le logiciel.

En outre, pour la protection de chaque auteur ainsi que la nôtre, nous voulons nous assurer que chacun comprenne que ce logiciel libre ne fait l'objet d'aucune garantie. Si le logiciel est modifié par quelqu'un d'autre puis transmis à des tiers, nous voulons que les destinataires soient mis au courant que ce qu'ils ont reçu n'est pas le logiciel d'origine, de sorte que tout problème introduit par d'autres ne puisse entacher la réputation de l'auteur originel.

En définitive, un programme libre restera à la merci des brevets de logiciels. Nous souhaitons éviter le risque que les redistributeurs d'un programme libre fassent des demandes individuelles de licence de brevet, ceci ayant pour effet de rendre le programme propriétaire. Pour éviter cela, nous établissons clairement que toute licence de brevet doit être concédée de façon à ce que l'usage en soit libre pour tous ou bien qu'aucune licence ne soit concédée.

Les termes exacts et les conditions de copie, distribution et modification sont les suivants :

Conditions de copie, distribution et modification de la Licence Publique Générale GNU.

0. La présente Licence s'applique à tout programme ou tout autre ouvrage contenant un avis, apposé par le titulaire des droits d'auteur, stipulant qu'il peut être distribué au titre des conditions de la présente Licence Publique Générale. Ci-après, le 'Programme' désigne l'un quelconque de ces programmes ou ouvrages, et un 'ouvrage fondé sur le Programme' désigne soit le Programme, soit un ouvrage qui en dérive au titre des lois sur le droit d'auteur : en d'autres termes, un ouvrage contenant le Programme ou une partie de ce dernier, soit à l'identique, soit avec des modifications et/ou traduit dans un autre langage. (Ci-après, le terme 'modification' implique, sans s'y réduire, le terme traduction) Chaque concessionaire sera désigné par 'vous'.

Les activités autres que la copie, la distribution et la modification ne sont pas couvertes par la présente Licence ; elles sont hors de son champ d'application. L'opération consistant à exécuter le Programme n'est soumise à aucune limitation et les sorties du programme ne sont couvertes que si leur contenu constitue un ouvrage fondé sur le Programme (indépendamment du fait qu'il ait été réalisé par l'exécution du Programme). La validité de ce qui précède dépend de ce que fait le Programme.

1. Vous pouvez copier et distribuer des copies à l'identique du code source du Programme tel que vous l'avez reçu, sur n'importe quel support, du moment que vous apposiez sur chaque copie, de manière ad hoc et parfaitement visible, l'avis de droit d'auteur adéquat et une exonération de garantie ; que vous gardiez intacts tous les avis faisant référence à la présente Licence et à l'absence de toute garantie ; et que vous fournissiez à tout destinataire du Programme autre que vous-même un exemplaire de la présente Licence en même temps que le Programme.

Vous pouvez faire payer l'acte physique de transmission d'une copie, et vous pouvez, à votre discrétion, proposer une garantie contre rémunération.

2. Vous pouvez modifier votre copie ou des copies du Programme ou n'importe quelle partie de celui-ci, créant ainsi un ouvrage fondé sur le Programme, et copier et distribuer de telles modifications ou ouvrage selon les termes de l'Article 1 ci-dessus, à condition de vous conformer également à chacune des obligations suivantes :

a) Vous devez munir les fichiers modifiés d'avis bien visibles stipulants que vous avez modifié ces fichiers, ainsi que la date de chaque modification ;

b) Vous devez prendre les dispositions nécessaires pour que tout ouvrage que vous distribuez ou publiez, et qui, en totalité ou en partie, contient ou est fondé sur le Programme - ou une partie quelconque de ce dernier - soit concédé comme un tout, à titre gratuit, à n'importe quel tiers, au titre des conditions de la présente Licence.

c) Si le programme modifié lit habituellement des instructions de façon interactive lorsqu'on l'exécute, vous devez, quand il commence son exécution pour ladite utilisation interactive de la manière la plus usuelle, faire en sorte qu'il imprime ou affiche une annonce comprenant un avis de droit d'auteur ad hoc, et un avis stipulant qu'il n'y a pas de garantie (ou bien indiquant que c'est vous qui fournissez la garantie), et que les utilisateurs peuvent redistribuer le programme en respectant les présentes obligations, et expliquant à l'utilisateur comment voir une copie de la présente Licence. (Exception : si le Programme est lui-même interactif mais n'imprime pas habituellement une telle annonce, votre ouvrage fondé sur le Programme n'est pas obligé d'imprimer une annonce).

Ces obligations s'appliquent à l'ouvrage modifié pris comme un tout. Si des éléments identifiables de cet ouvrage ne sont pas fondés sur le Programme et peuvent raisonnablement être considérés comme des ouvrages indépendants distincts en eux mêmes, alors la présente Licence et ses conditions ne s'appliquent pas à ces éléments lorsque vous les distribuez en tant qu'ouvrages distincts. Mais lorsque vous distribuez ces mêmes éléments comme partie d'un tout, lequel constitue un ouvrage fondé sur le Programme, la distribution de ce tout doit être soumise aux conditions de la présente Licence, et les autorisations qu'elle octroie aux autres concessionnaires s'étendent à l'ensemble de l'ouvrage et par conséquent à chaque et toute partie indifférement de qui l'a écrite.

Par conséquent, l'objet du présent article n'est pas de revendiquer des droits ou de contester vos droits sur un ouvrage entièrement écrit par vous ; son objet est plutôt d'exercer le droit de contrôler la distribution d'ouvrages dérivés ou d'ouvrages collectifs fondés sur le Programme.

De plus, la simple proximité du Programme avec un autre ouvrage qui n'est pas fondé sur le Programme (ou un ouvrage fondé sur le Programme) sur une partition d'un espace de stockage ou un support de distribution ne place pas cet autre ouvrage dans le champ d'application de la présente Licence.

3. Vous pouvez copier et distribuer le Programme (ou un ouvrage fondé sur lui, selon l'Article 2) sous forme de code objet ou d'exécutable, selon les termes des Articles 1 et 2 ci-dessus, à condition que vous accomplissiez l'un des points suivants :

a) L'accompagner de l'intégralité du code source correspondant, sous une forme lisible par un ordinateur, lequel doit être distribué au titre des termes des Articles 1 et 2 ci-dessus, sur un support habituellement utilisé pour l'échange de logiciels ; ou,

b) L'accompagner d'une proposition écrite, valable pendant au moins trois ans, de fournir à tout tiers, à un tarif qui ne soit pas supérieur à ce que vous coûte l'acte physique de réaliser une distribution source, une copie intégrale du code source correspondant sous une forme lisible par un ordinateur, qui sera distribuée au titre des termes des Articles 1 et 2 ci-dessus, sur un support habituellement utilisé pour l'échange de logiciels ; ou,

c) L'accompagner des informations reçues par vous concernant la proposition de distribution du code source correspondant. (Cette solution n'est autorisée que dans le cas d'une distribution non commerciale et seulement si vous avez reçu le programme sous forme de code objet ou d'exécutable accompagné d'une telle proposition - en conformité avec le sous-Article b ci-dessus.)

Le code source d'un ouvrage désigne la forme favorite pour travailler à des modifications de cet ouvrage. Pour un ouvrage exécutable, le code source intégral désigne la totalité du code source de la totalité des modules qu'il contient, ainsi que les éventuels fichiers de définition des interfaces qui y sont associés, ainsi que les scripts utilisés pour contrôler la compilation et l'installation de l'exécutable. Cependant, par exception spéciale, le code source distribué n'est pas censé inclure quoi que ce soit de normalement distribué (que ce soit sous forme source ou binaire) avec les composants principaux (compilateur, noyau, et autre) du système d'exploitation sur lequel l'exécutable tourne, à moins que ce composant lui-même n'accompagne l'exécutable.

Si distribuer un exécutable ou un code objet consiste à offrir un accès permettant leur copie depuis un endroit particulier, alors l'offre d'un accès équivalent pour copier le code source depuis le même endroit compte comme une distribution du code source - même si les tiers ne sont pas contraints de copier le source en même temps que le code objet.

4. Vous ne pouvez copier, modifier, concéder en sous-licence, ou distribuer le Programme, sauf tel qu'expressément prévu par la présente Licence. Toute tentative de copier, modifier, concéder en sous-licence, ou distribuer le Programme d'une autre manière est réputée non valable, et met immédiatement fin à vos droits au titre de la présente Licence. Toutefois, les tiers ayant reçu de vous des copies, ou des droits, au titre de la présente Licence ne verront pas leurs autorisations résiliées aussi longtemps que ledits tiers se conforment pleinement à elle.

5. Vous n'êtes pas obligé d'accepter la présente Licence étant donné que vous ne l'avez pas signée. Cependant, rien d'autre ne vous accorde l'autorisation de modifier ou distribuer le Programme ou les ouvrages fondés sur lui. Ces actions sont interdites par la loi si vous n'acceptez pas la présente Licence. En conséquence, en modifiant ou distribuant le Programme (ou un ouvrage quelconque fondé sur le Programme), vous signifiez votre acceptation de la présente Licence en le faisant, et de toutes ses conditions concernant la copie, la distribution ou la modification du Programme ou d'ouvrages fondés sur lui.

6. Chaque fois que vous redistribuez le Programme (ou n'importe quel ouvrage fondé sur le Programme), une licence est automatiquement concédée au destinataire par le concédant originel de la licence, l'autorisant à copier, distribuer ou modifier le Programme, sous réserve des présentes conditions. Vous ne pouvez imposer une quelconque limitation supplémentaire à l'exercice des droits octroyés au titre des présentes par le destinataire. Vous n'avez pas la responsabilité d'imposer le respect de la présente Licence à des tiers.

7. Si, conséquement à une décision de justice ou l'allégation d'une transgression de brevet ou pour toute autre raison (non limitée à un probleme de brevet), des obligations vous sont imposées (que ce soit par jugement, conciliation ou autre) qui contredisent les conditions de la présente Licence, elles ne vous excusent pas des conditions de la présente Licence. Si vous ne pouvez distribuer de manière à satisfaire simultanément vos obligations au titre de la présente Licence et toute autre obligation pertinente, alors il en découle que vous ne pouvez pas du tout distribuer le Programme. Par exemple, si une licence de brevet ne permettait pas une redistribution sans redevance du Programme par tous ceux qui reçoivent une copie directement ou indirectement par votre intermédiaire, alors la seule façon pour vous de satisfaire à la fois à la licence du brevet et à la présente Licence serait de vous abstenir totalement de toute distribution du Programme.

   Si une partie quelconque de cet article est tenue pour nulle ou inopposable dans une circonstance particulière quelconque, l'intention est que le reste de l'article s'applique. La totalité de la section s'appliquera dans toutes les autres circonstances.

   Cet article n'a pas pour but de vous induire à transgresser un quelconque brevet ou d'autres revendications à un droit de propriété ou à contester la validité de la moindre de ces revendications ; cet article a pour seul objectif de protéger l'intégrité du système de distribution du logiciel libre, qui est mis en oeuvre par la pratique des licenses publiques. De nombreuses personnes ont fait de généreuses contributions au large spectre de logiciels distribués par ce système en se fiant à l'application cohérente de ce système ; il appartient à chaque auteur/donateur de décider si il ou elle veut distribuer du logiciel par l'intermédiaire d'un quelconque autre système et un concessionaire ne peut imposer ce choix.

   Cet article a pour but de rendre totalement limpide ce que l'on pense être une conséquence du reste de la présente Licence.

8. Si la distribution et/ou l'utilisation du Programme est limitée dans certains pays que ce soit par des brevets ou par des interfaces soumises au droit d'auteur, le titulaire originel des droits d'auteur qui décide de couvrir le Programme par la présente Licence peut ajouter une limitation géographique de distribution explicite qui exclue ces pays afin que la distribution soit permise seulement dans ou entre les pays qui ne sont pas ainsi exclus. Dans ce cas, la présente Licence incorpore la limitation comme si elle était écrite dans le corps de la présente Licence.

9. La Free Software Foundation peut, de temps à autre, publier des versions révisées et/ou nouvelles de la Licence Publique Générale. De telles nouvelles versions seront similaires à la présente version dans l'esprit mais pourront différer dans le détail pour prendre en compte de nouvelles problématiques ou inquiétudes.

Chaque version possède un numéro de version la distinguant. Si le Programme précise le numéro de version de la présente Licence qui s'y applique et 'une version ultérieure quelconque', vous avez le choix de suivre les conditions de la présente version ou de toute autre version ultérieure publiée par la Free Software Foundation. Si le Programme ne spécifie aucun numéro de version de la présente Licence, vous pouvez choisir une version quelconque publiée par la Free Software Foundation à quelque moment que ce soit.

10. Si vous souhaitez incorporer des parties du Programme dans d'autres programmes libres dont les conditions de distribution sont différentes, écrivez à l'auteur pour lui en demander l'autorisation. Pour les logiciels dont la Free Software Foundation est titulaire des droits d'auteur, écrivez à la Free Software Foundation ; nous faisons parfois des exceptions dans ce sens. Notre décision sera guidée par le double objectif de préserver le statut libre de tous les dérivés de nos logiciels libres et de promouvoir le partage et la réutilisation des logiciels en général.

ABSENCE DE GARANTIE

11. COMME LA LICENCE DU PROGRAMME EST CONCEDEE A TITRE GRATUIT, AUCUNE GARANTIE NE S'APPLIQUE AU PROGRAMME, DANS LES LIMITES AUTORISEES PAR LA LOI APPLICABLE. SAUF MENTION CONTRAIRE ECRITE, LES TITULAIRES DU DROIT D'AUTEUR ET/OU LES AUTRES PARTIES FOURNISSENT LE PROGRAMME 'EN L'ETAT', SANS AUCUNE GARANTIE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, EXPRESSE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS Y ETRE LIMITE, LES GARANTIES IMPLICITES DE COMMERCIABILITE ET DE LA CONFORMITE A UNE UTILISATION PARTICULIERE. VOUS ASSUMEZ LA TOTALITE DES RISQUES LIES A LA QUALITE ET AUX PERFORMANCES DU PROGRAMME. SI LE PROGRAMME SE REVELAIT DEFECTUEUX, LE COUT DE L'ENTRETIEN, DES REPARATIONS OU DES CORRECTIONS NECESSAIRES VOUS INCOMBENT INTEGRALEMENT.

12. EN AUCUN CAS, SAUF LORSQUE LA LOI APPLICABLE OU UNE CONVENTION ECRITE L'EXIGE, UN TITULAIRE DE DROIT D'AUTEUR QUEL QU'IL SOIT, OU TOUTE PARTIE QUI POURRAIT MODIFIER ET/OU REDISTRIBUER LE PROGRAMME COMME PERMIS CI-DESSUS, NE POURRAIT ETRE TENU POUR RESPONSABLE A VOTRE EGARD DES DOMMAGES, INCLUANT LES DOMMAGES GENERIQUES, SPECIFIQUES, SECONDAIRES OU CONSECUTIFS, RESULTANT DE L'UTILISATION OU DE L'INCAPACITE D'UTILISER LE PROGRAMME (Y COMPRIS, MAIS SANS Y ETRE LIMITE, LA PERTE DE DONNEES, OU LE FAIT QUE DES DONNEES SOIENT RENDUES IMPRECISES, OU LES PERTES EPROUVEES PAR VOUS OU PAR DES TIERS, OU LE FAIT QUE LE PROGRAMME ECHOUE A INTEROPERER AVEC UN AUTRE PROGRAMME QUEL QU'IL SOIT) MEME SI LE DIT TITULAIRE DU DROIT D'AUTEUR OU LE PARTIE CONCERNEE A ETE AVERTI DE L'EVENTUALITE DE TELS DOMMAGES.

FIN DES TERMES ET CONDITIONS

Comment appliquer ces conditions à vos nouveaux programmes

Si vous développez un nouveau programme, et si vous voulez qu'il soit de la plus grande utilité possible pour le public, le meilleur moyen d'y parvenir est d'en faire un logiciel libre que chacun peut redistribuer et modifier au titre des présentes conditions.

Pour ce faire, munissez le programme des avis qui suivent. Le plus sûr est de les ajouter au début de chaque fichier source pour véhiculer le plus efficacement possible l'absence de toute garantie ; chaque fichier devrait aussi contenir au moins la ligne 'copyright' et une indication de l'endroit où se trouve l'avis complet.

```
[Une ligne donnant le nom du programme et une courte idée de ce qu'il fait.] Copyright
(C) [année] [nom de l'auteur]

Ce programme est un logiciel libre ; vous pouvez le redistribuer et/ou le modifier au
titre des clauses de la Licence Publique Générale GNU, telle que publiée par la Free
Software Foundation ; soit la version 2 de la Licence, ou (à votre discrétion) une
version ultérieure quelconque.

Ce programme est distribué dans l'espoir qu'il sera utile, mais SANS AUCUNE GARANTIE ;
sans même une garantie implicite de COMMERCIABILITE ou DE CONFORMITE A UNE UTILISATION
PARTICULIERE. Voir la Licence Publique Générale GNU pour plus de détails.

Vous devriez avoir reçu un exemplaire de la Licence Publique Générale GNU avec ce
programme ; si ce n'est pas le cas, écrivez à la Free Software Foundation Inc., 51
Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.
```

Ajoutez aussi des informations sur la manière de vous contacter par courrier électronique et courrier postal.

Si le programme est interactif, faites en sorte qu'il affiche un court avis tel que celui-ci lorsqu'il démarre en mode interactif :

```
Gnomovision version 69, Copyright (C) année nom de l'auteur Gnomovision n'est
accompagné d'ABSOLUMENT AUCUNE GARANTIE ; pour plus de détails tapez 'show w'. Ceci est
un logiciel libre et vous êtes invité à le redistribuer en respectant certaines
obligations ; pour plus de détails tapez 'show c'.
```

Les instructions hypothétiques `'show w'` et `'show c'` sont supposées montrer les parties ad hoc de la Licence Publique Générale. Bien entendu, les instructions que vous utilisez peuvent porter d'autres noms que `'show w'` et `'show c'` ; elles peuvent même être des clics de souris ou des éléments d'un menu ou tout ce qui convient à votre programme.

Vous devriez aussi obtenir de votre employeur (si vous travaillez en tant que développeur) ou de votre école, si c'est le cas, qu'il (ou elle) signe une 'renonciation aux droits d'auteur' concernant le programme, si nécessaire. Voici un exemple (changez les noms) :

```
Yoyodyne, Inc., déclare par la présente renoncer à toute prétention sur les droits
d'auteur du programme 'Gnomovision' (qui fait des avances aux compilateurs) écrit par
James Hacker.

[signature de Ty Coon], 1er avril 1989 Ty Coon, Président du Vice
```

La présente Licence Publique Générale n'autorise pas l'incorporation de votre programme dans des programmes propriétaires. Si votre programme est une bibliothèque de sous-programmes, vous pouvez considérer plus utile d'autoriser l'édition de liens d'applications propriétaires avec la bibliothèque. Si c'est ce que vous voulez faire, utilisez la GNU Lesser General Public License au lieu de la présente Licence.

LICENCE GÉNÉRALE PUBLIQUE LIMITÉE GNU *(GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE)*

Version 2.1, février 1999.

Copyright (C) 1991, 1999 *Free Software Foundation, Inc.* — Tous droits réservés.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.
Chacun est autorisé à copier et distribuer des copies conformes de ce document de licence, mais toute modification en est proscrite.

[Ceci est la première version publiée de la « Licence Générale Publique Limitée » (LGPL). Elle compte en tant que successeur de la « Licence Générale Publique de Bibliothèque » GNU version 2, d'où le numéro de version 2.1.]

Traduction française par Philippe Verdy <verdy_p *(à)* wanadoo *(point)* fr>, le 25 août 2005 (dernière correction le 8 janvier 2008).

La présente version corrige quelques fautes mineures de français ou imprécisions.

Avertissement important au sujet de cette traduction française.

Ceci est une traduction en français de la licence "*GNU Lesser General Public License*" (alias LGPL). Cette traduction est fournie ici dans l'espoir qu'elle facilitera sa compréhension, mais elle ne constitue pas une traduction officielle ou approuvée d'un point de vue juridique.

La *Free Software Foundation* (FSF) ne publie pas cette traduction et ne l'a pas approuvée en tant que substitut valide au plan légal pour la licence authentique "*GNU Lesser General Public Licence*". Cette traduction n'a pas encore été passée en revue attentivement par un juriste et donc le traducteur ne peut garantir avec certitude qu'elle représente avec exactitude la signification légale des termes de la licence authentique "*GNU Lesser General Public License*" publiée en anglais.

Cette traduction n'établit légalement aucun des termes de distribution d'un logiciel utilisant la licence GNU LGPL — seul le texte original en anglais le fait. Si vous souhaitez être sûr que les activités que vous projetez seront autorisées par la *GNU Lesser General Public License*, veuillez vous référer à la seule version anglaise authentique.

La *Free Software Foundation* vous recommande fermement de ne pas utiliser cette traduction en tant que termes officiels pour vos propres programmes ; veuillez plutôt utiliser la version anglaise authentique telle que publiée par la *Free Software Foundation*.

Si vous choisissez de publier cette traduction de licence en même temps qu'une bibliothèque sous licence LGPL, cela ne vous dispense pas de l'obligation de fournir en même temps une copie de la licence authentique en Anglais, et de conserver cet avertissement important en Français et sa traduction en Anglais ci-dessous.

Important Warning About This French Translation.

This is a translation of the GNU Lesser General Public License into French. This translation is distributed in the hope that it will facilitate understanding, but it is not an official or legally approved translation.

The Free Software Foundation is not the publisher of this translation and has not approved it as a legal substitute for the authentic GNU Lesser General Public License. The translation has not been reviewed carefully by lawyers, and therefore the translator cannot be sure that it exactly represents the legal meaning of the authentic GNU Lesser General Public License published in English.

This translation does not legally state the distribution terms for software that uses the GNU LGPL — only the original English text of the GNU LGPL does that. If you wish to be sure whether your planned activities are permitted by the GNU Lesser General Public License, please refer to the authentic English version.

The Free Software Foundation strongly urges you not to use this translation as the official distribution terms for your programs; instead, please use the authentic English version published by the Free Software Foundation.

If you choose to publish this translated licence with a library covered by the LGPL Licence, this does not remove your obligation to provide at the same time a copy of the authentic LGPL Licence in English, and you must keep this important warning in English and its French translation above.

Préambule

Les licences de la plupart des logiciels sont conçues pour vous ôter toute liberté de les partager et de les modifier. À l'opposé, les Licences Générales Publiques GNU ont pour but de vous garantir votre liberté de partager et modifier un logiciel libre — pour être sûr que le logiciel est bien libre pour tous les utilisateurs.

Cette licence, la « Licence Générale Publique Limitée » (*"Lesser General Public License"*), s'applique à certains paquets logiciels désignés spécifiquement — typiquement des bibliothèques — de la *Free Software Foundation* et d'autres auteurs qui décident de l'utiliser. Vous pouvez l'utiliser aussi, mais nous vous suggérons de considérer d'abord si la présente licence ou la « Licence Générale Publique GNU » (*"GNU General Public License"*) ordinaire est la meilleure stratégie à utiliser dans chaque cas particulier, suivant les explications données ci-dessous.

Quand nous parlons de logiciel libre, nous parlons de la liberté de l'utiliser, pas de son prix. Nos Licences Générales Publiques sont conçues pour s'assurer que vous disposerez de la liberté de distribuer des copies du logiciel libre (et de facturer ce service si vous le désirez) ; que vous recevrez le code source ou pouvez l'obtenir chaque fois que vous le souhaitez ; que vous pouvez modifier le logiciel et en utilisez tout ou partie dans de nouveaux programmes libres ; et que vous êtes informés que vous pouvez faire tout ceci.

Pour protéger vos droits, nous devons émettre des restrictions qui interdisent aux distributeurs de vous refuser ces droits ou de vous demander d'abandonner ces droits. Ces restrictions se traduisent par certaines responsabilités pour vous si vous distribuez des copies de la bibliothèque ou si vous la modifiez.

Par exemple, si vous distribuez des copies de la bibliothèque, que ce soit à titre gratuit ou contre un paiement, vous devez donner aux concessionnaires tous les droits que nous vous avons concédés. Si vous liez d'autres codes avec la bibliothèque, vous devez fournir des fichiers objets complets aux concessionnaires, de sorte qu'ils peuvent les lier à nouveau avec la bibliothèque après l'avoir modifiée et recompilée. Et vous devez leur montrer ces termes de sorte qu'ils puissent connaître leurs droits.

Nous protégeons vos droits par une méthode en deux étapes : (1) nous libellons la Bibliothèque avec une notice de propriété intellectuelle (*"copyright"*) et (2) nous vous offrons cette Licence, qui vous donne le droit de copier, distribuer ou modifier la bibliothèque.

Pour protéger chaque distributeur, nous voulons établir de façon très claire qu'il n'y a aucune garantie pour la Bibliothèque libre. Aussi, si la Bibliothèque est modifiée par quelqu'un d'autre qui la redistribue ensuite, ses concessionnaires devraient savoir que ce qu'ils ont n'est pas la version originale, de sorte que la réputation de l'auteur original ne sera pas affectée à cause de problèmes introduits par d'autres.

Enfin, les brevets logiciels constituent une menace constante contre l'existence même de tout logiciel libre. Nous voulons être sûr qu'une société ne peut pas effectivement restreindre les utilisateurs d'un programme libre en obtenant une licence restrictive d'un titulaire de brevet. Par conséquent, nous insistons pour que toute licence de brevet obtenue pour une version de la Bibliothèque soit cohérente avec sa pleine liberté d'utilisation spécifiée dans la présente Licence.

La plupart des logiciels GNU, y compris certaines bibliothèques, sont couverts par la « Licence Générale Publique GNU » (*"GNU General Public License"*). La présente licence s'applique à certaines bibliothèques désignées et est assez différente de la « Licence Générale Publique ». Nous utilisons la présente licence pour certaines bibliothèques afin de permettre de lier ces bibliothèques, sous certaines conditions, à des programmes non libres.

Quand un programme est lié avec une bibliothèque, que ce soit statiquement ou avec une bibliothèque partagée, la combinaison des deux constitue, en termes légaux, un « travail combiné », un « dérivé » de la bibliothèque originale. Il s'ensuit que la « Licence Générale Publique » ordinaire ne permet une telle liaison que si l'entière combinaison remplie ses critères et conditions de liberté. La « Licence Générale Publique Limitée » permet de desserrer les critères permettant de lier d'autres codes avec la bibliothèque.

Nous appelons cette licence la Licence Générale Publique « Limitée » (*"Lesser" General Public License*) car elle offre en fait une protection plus limitée de la liberté de l'utilisateur que celle offerte par la « Licence Générale Publique » ordinaire. Elle offre aux autres développeurs de logiciels libres un avantage plus limité face aux programmes concurrents non libres. Ces désavantages sont la raison pour laquelle nous utilisons la « Licence Générale Publique » ordinaire pour de nombreuses bibliothèques. Cependant la licence limitée offre des avantages dans certaines circonstances spéciales.

Par exemple, en de rares occasions, il peut exister le besoin particulier d'encourager l'utilisation la plus large possible d'une certaine bibliothèque, afin qu'elle devienne un standard de facto. Pour arriver à cette fin, des programmes non libres doivent pouvoir être autorisés à utiliser la bibliothèque. Un cas plus fréquent est qu'une bibliothèque libre effectue les mêmes tâches que des bibliothèques non libres largement utilisées. Dans ce cas, il n'y a pas grand chose à gagner à limiter la bibliothèque libre aux seuls logiciels libres, aussi nous utilisons la Licence Générale Publique Limitée.

Dans d'autres cas, l'autorisation d'utiliser une bibliothèque particulière dans des programmes non libres permet à un plus grand nombre de personnes d'utiliser un corpus très large de logiciels libres. Par exemple, l'autorisation d'utiliser la bibliothèque C GNU dans des programmes non libres permet à plus de personnes d'utiliser le système d'exploitation GNU tout entier, de même que sa variante, le système d'exploitation GNU/Linux.

Bien que la « Licence Générale Publique Limitée » semble limiter la protection de la liberté de l'utilisateur, elle assure que l'utilisateur d'un programme lié avec la bibliothèque dispose de la liberté et du choix d'exécuter ce programme en utilisant une version modifiée de la bibliothèque.

Les termes et conditions précis concernant la copie, la distribution et la modification suivent. Prenez une attention tout particulière aux différences entre un « travail **basé** sur la Bibliothèque » et un « travail **utilisant** la Bibliothèque ». Le premier contient du code dérivé de la bibliothèque, tandis que le second doit être combiné avec la bibliothèque afin de pouvoir être exécuté.

TERMES ET CONDITIONS CONCERNANT LA COPIE, LA DISTRIBUTION ET LA MODIFICATION

0. Cet Accord de Licence s'applique à toute bibliothèque logicielle ou tout programme contenant une notice placée par le titulaire de la réservation de droits (*"copyright"*) ou toute autre partie autorisée indiquant que ce logiciel peut être distribué suivant les termes de cette Licence Générale Publique Limitée (appelée ci-dessous « cette Licence »). Chacun des concessionnaires de cette Licence sera désigné en tant que « Vous ».

Une « bibliothèque » signifie une collection de fonctions logicielles ou de données préparées de façon à être liée facilement à des programmes applicatifs (utilisant tout ou partie de ces fonctions et données) afin de former des exécutables.

La « Bibliothèque », ci-dessous, se réfère à toute bibliothèque logicielle ou travail qui a été distribué suivant ces termes. Un « travail basé sur la Bibliothèque » signifie soit la Bibliothèque ou tout travail dérivé pouvant être soumis aux lois de propriété intellectuelle : c'est-à-dire un travail contenant la Bibliothèque ou une portion de celle-ci, soit en copie conforme, soit avec des modification ou traduit directement dans une autre langue. (Dans la suite ci-dessous, les traductions sont incluses sans limitation dans le terme « modification ».)

Le « code source » d'un travail signifie la forme préférée du travail permettant d'y effectuer des modifications. Pour une bibliothèque, le code source complet signifie tout le code source de tous les modules qu'elle contient, plus tous les fichiers de définition d'interface associés, plus les scripts utilisés pour contrôler la compilation et l'installation de la bibliothèque.

Les activités autres que la copie, la distribution et la modification ne sont pas couvertes par cette Licence ; elles sont en dehors de son étendue. L'action d'exécuter un programme utilisant la Bibliothèque n'est pas restreinte et les résultats produits par un tel programme ne sont couverts que si leur contenu constitue un travail basé sur la Bibliothèque (indépendamment de l'utilisation de la Bibliothèque dans un outil utilisé pour l'écrire). Que ce soit ou non le cas dépend de ce que réalise la Bibliothèque, et de ce que fait le programme utilisant la Bibliothèque.

1. Vous pouvez copier et distribuer des copies conformes du code source complet de la Bibliothèque que vous recevez, sur tout support, pourvu que vous publiiez scrupuleusement et de façon appropriée sur chaque copie la notice de réservation de droit (*"copyright"*) et un « déni de garantie » ; gardez intactes toutes les notices qui se réfèrent à cette Licence et à l'absence de toute garantie ; et distribuez une copie de cette Licence en même temps que la Bibliothèque.

Vous pouvez demander un paiement pour l'action physique de transfert d'une copie et vous pouvez à volonté offrir une protection de garantie en échange d'un paiement.

2. Vous pouvez modifier votre ou vos copie(s) de la Bibliothèque ou toute portion de celle-ci et ainsi créer un travail basé sur la Bibliothèque et copier ou distribuer de telles modifications suivant les termes de la Section 1 ci-dessus, pourvu que vous satisfassiez également à chacune de ces conditions :

a) Le travail modifié doit être lui-même une bibliothèque logicielle.

b) Vous devez assurer que les fichiers modifiés comportent des notices évidentes établissant que vous avez changé les fichiers et la date de ces changements.

c) Vous devez assurer que l'ensemble du travail pourra être licencié sans frais à toute tierce partie suivant les termes de cette Licence.

d) Si une facilité dans la bibliothèque modifiée se réfère à une fonction ou une table de données devant être fournie par une application utilisant la facilité, autre qu'un argument passé quand la facilité est invoquée, alors vous devez faire un effort en toute bonne foi pour vous assurer que, dans l'éventualité où une application ne fournirait pas une telle fonction ou table, la facilité restera opérationnelle et effectuera une partie quelconque de sa finalité de façon sensée.

(Par exemple, une fonction dans une bibliothèque pour calculer des racines carrées a une finalité qui est totalement bien définie indépendamment de l'application. Par conséquent, la Sous-section 2d requiert que toute fonction fournie par l'application ou table utilisée par cette fonction doit être optionnelle : si l'application n'en fournit pas, la fonction racine carrée doit encore pouvoir calculer des racines carrées.

Ces obligations s'appliquent au travail modifié dans son entier. Si des sections identifiables de ce travail ne sont pas dérivées dans la Bibliothèque, et peuvent être raisonnablement considérées comme des travaux indépendants et séparés par eux-mêmes, alors cette Licence et ses termes, ne s'appliquent pas à ces sections, dès lors que vous les distribuez en tant que travaux séparés. Mais quand vous distribuez les mêmes sections en tant que composants d'un ensemble constituant un travail basé sur la Bibliothèque, la distribution de l'ensemble doit se faire suivant les termes de cette Licence, dont les autorisations accordées à d'autres obtenteurs de licences s'étendent à la totalité de l'ensemble et donc pour chacun des composants indépendamment de qui les a écrits.

Aussi, ce n'est pas l'intention de cette section de clamer des droits ou de contester vos droits sur des travaux écrits entièrement par vous ; l'intention est plutôt d'exercer le droit de contrôler la distribution des travaux dérivés ou collectifs basés sur la Bibliothèque.

De plus, la simple agrégation avec la Bibliothèque (ou avec un travail basé sur la Bibliothèque) d'un autre travail non basé sur la Bibliothèque sur un même volume de stockage ou un support de distribution n'amène pas cet autre travail dans le champ d'application de cette Licence.

3. Vous pouvez choisir d'appliquer les termes de la Licence Générale Publique GNU ordinaire au lieu de ceux de cette Licence à une copie donnée de cette Bibliothèque. Pour le faire, vous devez modifier les notices qui se réfèrent à cette Licence, de sorte qu'ils se réfèrent plutôt à la Licence Générale Publique GNU version 2, au lieu de cette Licence. (Si une version officielle plus récente que la version 2 de la Licence Générale Publique GNU ordinaire a été publiée, alors vous pouvez spécifier plutôt cette version si vous le souhaitez.) N'effectuez aucun autre changement à ces notices.

Dès que ce changement a été fait dans une copie donnée, il est irréversible pour cette copie et donc la Licence Générale Publique GNU ordinaire s'appliquera à toutes les copies suivantes et à tous travaux dérivés effectués à partir de cette copie.

Cette option est utile quand vous souhaitez copier une partie du code de la Bibliothèque en un programme qui n'est pas une bibliothèque.

4. Vous pouvez copier et distribuer la Bibliothèque (ou une portion ou un dérivé de celle-ci, suivant les termes de la Section 2 sous forme de code objet ou exécutable suivant les termes des Sections 1 et 2 ci-dessus, pourvu que vous l'accompagniez avec le code source correspondant sous forme lisible par une machine, qui doit être distribué suivant les termes des Sections 1 et 2 ci-dessus sur un support utilisé habituellement pour l'échange de logiciels.

Si la distribution du code objet se fait en offrant l'accès à la copie depuis un emplacement désigné, alors une offre d'accès équivalente pour copier le code source depuis le même emplacement satisfait à l'obligation de distribuer le code source, même si des parties tierces ne sont pas obligées de copier simultanément le code source en même temps que le code objet.

5. Un programme qui ne contient aucun dérivé d'une quelconque portion de la Bibliothèque, mais est conçu pour travailler avec la Bibliothèque en étant compilé ou lié avec cette Bibliothèque, est appelé un « travail utilisant la Bibliothèque ». Un tel travail, pris isolément, n'est pas un travail dérivé de la Bibliothèque et tombe par conséquent hors du champ d'application de cette Licence.

Cependant, la liaison avec la Bibliothèque d'un « travail utilisant la Bibliothèque » crée un exécutable qui est un « dérivé de la Bibliothèque » (car il contient des portions de la Bibliothèque), plutôt qu'un « travail utilisant la Bibliothèque ». L'exécutable est par conséquent couvert par cette Licence. La Section 6 établit les termes de distribution de tels exécutables.

Quand un « travail utilisant la Bibliothèque » utilise des éléments d'un fichier d'entête faisant partie de la Bibliothèque, le code objet de ce travail peut être un travail « dérivé de la Bibliothèque » même si son code source ne l'est pas. Cette définition prendra son sens tout particulièrement si le travail peut être lié sans la Bibliothèque ou si le travail est lui-même une bibliothèque. Les délimitations de ce cas ne sont pas définies de façon précise par la loi.

Si un tel fichier objet utilise uniquement des paramètres numériques, des schémas et accesseurs de structures de données et de petites macros et petites fonctions en ligne (dix lignes de source ou moins en longueur), alors l'utilisation du fichier objet est non restreinte, indépendamment du fait que cela constitue légalement un travail « dérivé » (Les règles de la Section 6 s'appliqueront tout de même aux exécutables contenant ce code objet plus des portions de la Bibliothèque).

Autrement, si le travail est un « dérivé de la Bibliothèque, » vous pouvez distribuer le code objet pour le travail suivant les termes de la Section 6. Les règles de la section 6 s'appliquent alors à tout exécutable contenant ce travail, que ce dernier soit ou ne soit pas lié directement avec la Bibliothèque elle-même.

6. Par exception aux Sections ci-dessus, vous pouvez aussi combiner ou lier un « travail utilisant la Bibliothèque » avec la Bibliothèque pour produire un travail contenant des portions de la Bibliothèque et distribuer ce travail suivant les termes de votre choix, pourvu que ces termes permettent la modification du travail pour les besoins propres du client et l'ingénierie inverse permettant le déboguage de telles modifications.

Vous devez donner une notice explicite et évidente avec chaque copie du travail montrant que la Bibliothèque est utilisée dans celui-ci et que la Bibliothèque et son utilisation sont couvertes par cette Licence. Vous devez fournir une copie de cette Licence. Si le travail lors de son exécution affiche des notices de droits et propriétés intellectuelles, vous devez inclure la notice pour la Bibliothèque parmi celles-ci, ainsi qu'une référence adressée à l'utilisateur vers une copie de cette Licence. Vous devez aussi effectuer l'une des tâches suivantes :

a) Accompagner le travail avec le code source complet correspondant lisible par une machine pour la Bibliothèque incluant tout changement quelconque qui ont étés effectués dans le travail (qui doit être distribué suivant les Sections 1 et 2 ci-dessus) ; et, si le travail est un exécutable lié avec la Bibliothèque, fournir la totalité du « travail utilisant la Bibliothèque » lisible par une machine, sous forme de code objet ou source, de sorte que l'utilisateur puisse modifier la Bibliothèque et la relier pour produire un exécutable modifié contenant la Bibliothèque modifiée. (Il est admis que l'utilisateur qui change le contenu de fichiers de définition dans la Bibliothèque ne sera pas nécessairement capable de recompiler l'application pour utiliser les définitions modifiées.)

b) Utiliser un mécanisme approprié de bibliothèque partagée pour lier avec la Bibliothèque. Un mécanisme approprié est celui qui (1) utilise à l'exécution une copie de la Bibliothèque déjà présente sur le système de l'ordinateur de l'utilisateur, plutôt que de copier les fonctions de bibliothèque dans l'exécutable et (2) fonctionnera correctement avec une version modifiée de la Bibliothèque, si l'utilisateur en installe une, tant que la version modifiée est compatible au niveau de l'interface avec la version avec laquelle le travail a été réalisé.

c) Accompagner le travail d'une offre écrite, valide pour au moins trois ans, de donner au même utilisateur les éléments spécifiés dans la Sous-section 6a, ci-dessus, contre un paiement n'excédant pas le coût requis pour effectuer cette distribution.

d) Si la distribution du travail est faite en offrant l'accès à une copie depuis un emplacement désigné, offrir un accès équivalent depuis le même emplacement pour copier les éléments spécifiés ci-dessus.

e) Vérifier que l'utilisateur a déjà reçu une copie de ces éléments ou que vous en avez déjà envoyé une copie à cet utilisateur.

Pour un exécutable, la forme requise du « travail utilisant la Bibliothèque » doit inclure toutes les données et programmes utilitaires nécessaires permettant de reproduire l'exécutable à partir de ceux-ci. Cependant, par exception, les matériels à distribuer n'ont pas besoin d'inclure tout ce qui est normalement distribué (sous forme source ou binaire) avec les composants majeurs (compilateur, noyau et autres composants similaires) du système d'exploitation sur lequel l'exécutable fonctionne, à moins que ce composant lui-même accompagne l'exécutable.

Il peut arriver que ces conditions nécessaires contredisent les restrictions de licence d'autres bibliothèques propriétaires qui n'accompagnent pas normalement le système d'exploitation. Une telle contradiction signifie que vous ne pouvez pas les utiliser en même temps que la Bibliothèque dans un exécutable que vous distribuez.

7. Vous pouvez placer les facilités de bibliothèque qui sont un travail basé sur la Bibliothèque côte à côte dans une unique bibliothèque avec d'autres facilités de bibliothèque non couvertes par cette Licence et distribuer une telle bibliothèque combinée, pourvu que la distribution séparée du travail basé sur la Bibliothèque et des autres facilités de bibliothèque soient autrement permises et pourvu que vous effectuiez chacune des deux tâches suivantes :

a) Accompagner la bibliothèque combinée avec une copie du même travail basé sur la Bibliothèque, non combinée avec d'autres facilités de la Bibliothèque. Cela doit être distribué suivant les termes des Sections ci-dessus.

b) Donner une notice évidente avec la bibliothèque combinée du fait qu'une partie de celle-ci est un travail basé sur la Bibliothèque et expliquant où trouver la forme non combinée accompagnante du même travail.

8. Vous ne pouvez pas copier, modifier, accorder des sous-licences, lier ou distribuer la Bibliothèque autrement que d'une façon décrite expressément par cette Licence. Autrement, toute tentative de copier, modifier, accorder des sous-licences, lier ou distribuer la Bibliothèque est invalide et mettra fin automatiquement à vos droits accordés sous cette Licence. Toutefois, toute autre tierce partie qui a reçu des copies ou des droits par vous, suivant les termes de cette Licence, ne verra pas sa licence résiliée, aussi longtemps que cette partie tierce continuera de s'y conformer pleinement.

9. Vous n'êtes pas obligé d'accepter cette Licence, puisque vous ne l'avez pas signée. Cependant, rien d'autre ne vous accorde l'autorisation de modifier ou distribuer la Bibliothèque ou ses travaux dérivés. Ces actions sont légalement prohibées si vous n'acceptez pas cette Licence. Par conséquent, en modifiant ou distribuant la Bibliothèque (ou tout travail basé sur la Bibliothèque), vous indiquez votre acceptation de cette Licence pour le faire, ainsi que tous ses termes et conditions pour la copie, la distribution ou la modification de la Bibliothèque ou des travaux basés sur elle.

10. Chaque fois que vous redistribuez la Bibliothèque (ou tout travail basé sur la Bibliothèque), le destinataire reçoit automatiquement une licence par l'émetteur d'origine de la licence, permettant de copier, distribuer, lier ou modifier la Bibliothèque en accord avec les présents termes et conditions. Vous ne pouvez pas imposer davantage de restrictions sur l'exercice par le concessionnaire de cette licence des droits accordés dans la présente licence. Vous êtes dégagé de la responsabilité de contrôler la conformité d'usage de cette Licence par des parties tierces.

11. Si, par suite d'une décision judiciaire ou d'une allégation d'infraction à un brevet ou pour toute autre raison (non limitée aux problèmes de brevets), des conditions vous sont imposées (que ce soit par une ordonnance de justice, une transaction amiable ou contractuelle ou toute autre raison) qui contredisent les conditions de cette Licence, elles ne vous dégagent pas des obligations de cette Licence. Si vous ne pouvez pas effectuer une distribution de façon à satisfaire simultanément vos obligations sous cette Licence et toute autre obligation pertinente, alors vous ne pouvez en aucun cas distribuer la Bibliothèque. Par exemple, si une licence de brevet ne permettait pas une redistribution de la Bibliothèque sans paiement de royalties par tous ceux qui en reçoivent des copies directement ou indirectement à travers vous, alors la seule façon pour vous de satisfaire à la fois les conditions imposées et cette Licence sera de vous abstenir complètement de toute distribution de la Bibliothèque.

Si toute portion de cette section est jugée invalide ou inapplicable de plein droit dans une quelconque circonstance particulière, tout le reste de cette section est supposé s'appliquer et la section dans son ensemble est supposée toujours être applicable dans toutes les autres circonstances.

Le but de cette section n'est pas de vous obliger à enfreindre un quelconque brevet ou d'autres prétentions à des droits de propriété ou de contester la validité de telles prétentions ; cette section a pour seul but de protéger l'intégrité du système de distribution des logiciels libres tel qu'il fonctionne au moyen de pratiques de licences publiques. De nombreuses personnes ont fait des contributions généreuses à la gamme très étendue de logiciels distribués via ce système, en comptant sur l'application rigoureuse et cohérente de ce système ; il appartient seulement à l'auteur ou au donateur de décider si il ou elle désire distribuer un logiciel via un autre système et le concessionnaire de licence ne peut pas imposer ce choix.

Cette section a pour but d'établir de façon très claire ce que l'on croit être une conséquence nécessaire du reste de cette Licence.

12. Si la distribution ou l'usage de la Bibliothèque est restreinte dans certains pays, que ce soit par des brevets ou des interfaces soumises au droit de propriété intellectuelle, le titulaire original de ce droit de propriété qui place la Bibliothèque sous la couverture de cette Licence peut ajouter une limitation géographique explicite de distribution excluant ces pays, afin que la distribution soit permise seulement dans ou parmi les pays non exclus. Dans un tel cas, cette Licence incorpore la limitation comme si elle était réputée écrite dans le corps de cette Licence.

13. La *Free Software Foundation* peut publier des versions révisées ou nouvelles de la Licence Générale Publique Limitée de temps en temps. De telles nouvelles versions resteront similaires à l'esprit de la présente version, mais peut différer dans son détail afin de traiter de nouveaux problèmes ou préoccupations.

Chaque version reçoit un numéro de version distinctif. Si la Bibliothèque spécifie un numéro de version de cette Licence qui s'applique à celle-ci et à « toute autre version future », vous avez l'option de suivre les termes et conditions de cette version ou de toute version ultérieure publiées par la *Free Software Foundation*. Si la Bibliothèque ne spécifie pas un numéro de version de licence, vous pouvez choisir n'importe quelle version publiée par la *Free Software Foundation*.

14. Si vous souhaitez incorporer des parties de la Bibliothèque dans tout autre programme libre dont les conditions de distribution sont incompatibles avec ces termes, écrivez à l'auteur ou demandez son autorisation. Pour les logiciels dont les droits de propriété sont détenus par la *Free Software Foundation*, écrivez à la *Free Software Foundation* ; nous faisons parfois des exceptions pour celui-ci. Notre décision sera guidée par les deux finalités de préserver le statut libre de tous les dérivés de nos logiciels libres et de promouvoir le partage et la réutilisation des logiciels en général.

ABSENCE DE GARANTIE

15. PUISQUE CETTE BIBLIOTHÈQUE FAIT L'OBJET D'UNE LICENCE QUI VOUS EST ACCORDÉE SANS FRAIS, IL N'Y A AUCUNE GARANTIE POUR LA BIBLIOTHÈQUE, DANS LES LIMITES AUTORISÉES PAR LA LOI APPLICABLE. À MOINS QUE CELA NE SOIT ÉTABLI DIFFÉREMMENT PAR ÉCRIT, LES TITULAIRES DE DROITS DE PROPRIÉTÉ OU LES AUTRES PARTIES FOURNISSENT LA BIBLIOTHÈQUE « EN L'ÉTAT » SANS GARANTIE D'AUCUNE SORTE, QU'ELLE SOIT EXPRIMÉE OU IMPLICITE, CECI INCLUANT, MAIS SANS LIMITATION, LES GARANTIES IMPLICITES DE MARCHANDABILITÉ ET D'ADÉQUATION À UN OBJECTIF PARTICULIER. VOUS ASSUMEZ SEUL LE RISQUE TOUT ENTIER CONCERNANT LA QUALITÉ ET LA PERFORMANCE DE LA BIBLIOTHÈQUE. DANS L'ÉVENTUALITÉ OÙ LA BIBLIOTHÈQUE S'AVÉRERAIT DÉFECTUEUSE, VOUS ASSUMEREZ VOUS-MÊME LE COÛT DE TOUS LES SERVICES, RÉPARATIONS OU CORRECTIONS NÉCESSAIRES.

16. EN AUCUNE AUTRE CIRCONSTANCE QUE CELLES REQUISES PAR LA LOI APPLICABLE OU ACCORDÉES PAR ÉCRIT, UN TITULAIRE DE DROIT DE PROPRIÉTÉ, OU TOUT AUTRE PARTIE QUI PEUT MODIFIER OU REDISTRIBUER LA BIBLIOTHÈQUE COMME PERMIS CI-DESSUS, NE POURRA ÊTRE TENU POUR RESPONSABLE ENVERS VOUS POUR LES DOMMAGES, INCLUANT TOUS DOMMAGE GÉNÉRAL, SPÉCIAL, ACCIDENTEL OU INDUIT SURVENU PAR SUITE DE L'UTILISATION OU DE L'INCAPACITÉ D'UTILISER LA BIBLIOTHÈQUE (CECI INCLUANT MAIS SANS LIMITATION LA PERTE DE DONNÉES OU L'INEXACTITUDE DES DONNÉES RETOURNÉES OU LES PERTES SUBIES PAR VOUS OU DES PARTIES TIERCES OU L'INCAPACITÉ DE LA BIBLIOTHÈQUE À FONCTIONNER AVEC TOUT AUTRE LOGICIEL), MÊME SI UN TEL TITULAIRE OU TOUTE AUTRE PARTIE A ÉTÉ AVISÉ DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

FIN DES TERMES ET CONDITIONS

Comment appliquer ces termes à Vos nouvelles bibliothèques

Si vous développez une nouvelle bibliothèque et voulez qu'elle soit le plus possible utilisable par le public, nous recommandons d'en faire un logiciel libre que chacun peut redistribuer et changer. Vous pouvez le faire en permettant la redistribution suivant ces termes (ou éventuellement les termes de la Licence Générale Publique GNU ordinaire).

Pour appliquer ces termes, attachez les notices suivantes à la bibliothèque. Il est plus sûr de les attacher au début de chacun des fichiers sources afin de transporter de façon la plus effective possible l'exclusion de garantie ; et chaque fichier devrait comporter au moins la ligne de réservation de droit (*"copyright"*) et une indication permettant de savoir où la notice complète peut être trouvée.

```
<une ligne donnant le nom de la bibliothèque et une idée de ce qu'elle fait.>
Copyright (C) <année> <nom de l'auteur> — Tous droits réservés.

Cette bibliothèque est un logiciel libre ; vous pouvez la redistribuer ou
la modifier suivant les termes de la Licence Générale Publique Limitée
GNU telle que publiée par la Free Software Foundation ; soit la
version 2.1 de la License, soit (à votre gré) toute version ultérieure.

Cette bibliothèque est distribuée dans l'espoir qu'elle sera utile, mais
SANS AUCUNE GARANTIE : sans même la garantie implicite de
COMMERCIALISABILITÉ ou d'ADÉQUATION À UN OBJECTIF PARTICULIER. Consultez
la Licence Générale Publique Limitée pour plus de détails.

Vous devriez avoir reçu une copie de la Licence Générale Publique Limitée
GNU avec cette bibliothèque ; si ce n'est pas le cas, écrivez à la :
Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston,
MA 02110-1301, USA.
```

Ajoutez également les informations permettant de vous contacter par courrier électronique ou papier :

```
Pour toute demande d'information au sujet de la bibliothèque « Frob »,
vous pouvez contacter son auteur :
Li-Jean Kodeur-Untel <li-jean.kodeur-untel@domaine.exemple>,
1 place du Desseim Inconnu, 012345 Lhuile, République de Nulle Part.
Téléphone : +800(555)0X0-0XX0 — Télécopie : +800(555)0X0-0XX1
Site Internet : http://www.domaine.exemple/frob
```

Vous devriez également obtenir de votre employeur (si vous travaillez en tant que programmeur) ou de votre école un « renoncement aux droits de propriété » pour la Bibliothèque, si nécessaire. Voici un exemple où il vous suffit d'en modifier les noms, descriptions ou dates variables :

```
Yoyodyne S.A., déclare par la présente renoncer à tous droits et intérêts
de propriété intellectuelle sur la bibliothèque « Frob » (une bibliothèque
destinée à déplier les coudes) écrite par Li-Jean Kodeur-Untel.

Fait à Lhuile, le 1er avril 1001 :  <signature de Ti Coun>
Ti Coun, Président de Yoyodyne S.A.
```

Voilà tout ce qui est nécessaire !

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies
of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The “Program”, below, refers to any such program or work, and a “work based on the Program” means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term “modification”.) Each licensee is addressed as “you”.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program’s source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

   If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

   It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

   This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

   Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs

If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the “copyright” line and a pointer to where the full notice is found.

```
one line to give the program's name and an idea of what it does.
Copyright (C) yyyy  name of author

This program is free software; you can redistribute it and/or
modify it under the terms of the GNU General Public License
as published by the Free Software Foundation; either version 2
of the License, or (at your option) any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful,
but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.  See the
GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License
along with this program; if not, write to the Free Software
Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA  02110-1301, USA.
```

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

```
Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author
Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY; for details
type `show w'.  This is free software, and you are welcome
to redistribute it under certain conditions; type `show c'
for details.
```

The hypothetical commands `‘show w’` and `‘show c’` should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than `‘show w’` and `‘show c’`; they could even be mouse-clicks or menu items--whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a “copyright disclaimer” for the program, if necessary. Here is a sample; alter the names:

```
Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright
interest in the program `Gnomovision'
(which makes passes at compilers) written
by James Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1989
Ty Coon, President of Vice
```

This General Public License does not permit incorporating your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc.
51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA
Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies
of this license document, but changing it is not allowed.

[This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts
 as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence
 the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages--typically libraries--of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below.

When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library.

To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author’s reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license.

Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library. The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom. The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library.

We call this license the “Lesser” General Public License because it does Less to protect the user’s freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries. However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, non-free programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in non-free programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users’ freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and the wherewithal to run that program using a modified version of the Library.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a “work based on the library” and a “work that uses the library”. The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called “this License”). Each licensee is addressed as “you”.

A “library” means a collection of software functions and/or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The “Library”, below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A “work based on the Library” means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term “modification”.)

“Source code” for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library’s complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.

d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful.

(For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices.

Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy.

This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a “work that uses the Library”. Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a “work that uses the Library” with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a “work that uses the library”. The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a “work that uses the Library” uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.)

Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a “work that uses the Library” with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer’s own use and reverse engineering for debugging such modifications.

You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine-readable “work that uses the Library”, as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking with the Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user’s computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy.

For an executable, the required form of the “work that uses the Library” must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients’ exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries

If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the “copyright” line and a pointer to where the full notice is found.

```
one line to give the library's name and an idea of what it does.
Copyright (C) year  name of author

This library is free software; you can redistribute it and/or
modify it under the terms of the GNU Lesser General Public
License as published by the Free Software Foundation; either
version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful,
but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.  See the GNU
Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public
License along with this library; if not, write to the Free Software
Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA  02110-1301  USA
```

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a “copyright disclaimer” for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names:

```
Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in
the library 'Frob' (a library for tweaking knobs) written
by James Random Hacker.

signature of Ty Coon, 1 April 1990
Ty Coon, President of Vice
```

That’s all there is to it!

CASIO®

CASIO COMPUTER CO.,LTD.
6-2, Hon-machi 1-chome
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan

MA1004-C