

TABLE DES MATIERES

POUR VOTRE SECURITE-----	1
MESURES DE SECURITE-----	2
REMARQUES PARTICULIERES SUR LES MONITEURS LCD-----	3
AVANT LA MISE EN MARCHE DU MONITEUR-----	3
CARACTERISTIQUES-----	3
CONTENU DE L'EMBALLAGE-----	3
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION -----	4
CONTROLES ET CONNECTEURS -----	5
REGLAGE DE L'ANGLE DE VUE -----	6
INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT-----	7
INSTRUCTIONS GENERALES -----	7
COMMENT AJUSTER UN PARAMETRE-----	9
AJUSTER L'IMAGE -----	9-10
PLUG & PLAY -----	11
SUPPORT TECHNIQUE (FAQ) -----	12-13
MESSAGES D'ERREUR & SOLUTIONS POSSIBLES-----	14
APPENDICE -----	15
SPECIFICATIONS -----	15-16
TABLEAU DES FREQUENCES PREREGLEES EN USINE -	17
ASSIGNATION DES BROCHES DU CONNECTEUR-----	17

Avant d'utiliser le moniteur, veuillez lire ce manuel entièrement. Ce manuel doit être gardé comme référence pour de futures utilisations.

Règlement FCC sur les Interférences des Fréquences Radio de Classe B

AVERTISSEMENT: (POUR LES MODELES CERTIFIES FCC)

REMARQUE: Cet équipement a été testé et reconnu conforme avec les limites des appareils numériques de classe B, conformément à l'article 15 du règlement FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences néfastes en installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et émet de l'énergie radio-fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé en accord avec les instructions, peut provoquer des interférences dans les communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences néfastes pour la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant puis en rallumant l'appareil, l'utilisateur est encouragé à tenter de corriger les interférences par une ou plusieurs des mesures suivantes:

1. Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
2. Augmenter la séparation entre l'équipement et le récepteur.
3. Connecter l'équipement sur un circuit différent de celui sur lequel le récepteur est branché.
4. Consulter un revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

AVIS :

1. Les changements ou modifications qui n'ont pas été expressément approuvés par la partie responsable peuvent supprimer tout droit à l'utilisateur de faire fonctionner cet appareil.
2. Il est nécessaire d'utiliser des câbles d'interface et des fils d'alimentation CA blindés, afin d'être conforme aux normes des émissions.
3. Le constructeur n'est pas tenu pour responsable des interférences radio ou TV causées par toutes modifications non autorisées de cet équipement. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de corriger de telles interférences.

En tant que partenaire ENERGY STAR® International a déterminé que ce produit est conforme aux recommandations d'efficacité énergétique ENERGY STAR®.

AVERTISSEMENT:

Afin d'éviter les risques d'incendie ou d'électrocution, ne pas exposer le moniteur à la pluie ou à l'humidité. Le moniteur contient des courants de haute tension à qui présentent un danger. Veuillez ne pas ouvrir le capot. Demandez toujours un personnel qualifié pour obtenir un service de dépannage.

PRECAUTIONS

- N'utilisez pas le moniteur à proximité d'une source d'eau, par exemple près d'une baignoire, d'un lavabo, d'un évier, d'un bac à linge, d'une piscine ou dans un sous sol humide.
- Ne placez pas le moniteur sur un chariot, un support ou une table instables. Si le moniteur tombe, il peut blesser une personne et risque d'être sérieusement endommagé. Utilisez uniquement un chariot ou un support recommandé par le constructeur ou vendu avec le moniteur. Si vous montez le moniteur sur un mur ou une étagère, utilisez le kit de montage approuvé par le constructeur et suivez les instructions du kit.
- Les fentes et les ouvertures situées au dos et en dessous du capot sont destinées à la ventilation. Pour assurer un bon fonctionnement du moniteur et pour le protéger de toute surchauffe, assurez-vous que ces ouvertures ne sont pas obstruées ou recouvertes. Ne placez pas le moniteur sur un lit, un sofa, un tapis ou toute surface similaire. Ne placez pas le moniteur près ou sur un radiateur ou à proximité d'un appareil chauffant. Ne placez pas le moniteur dans une bibliothèque ou dans un placard à moins qu'ils ne soient munis d'une ventilation correcte.
- Le moniteur ne devra être utilisé qu'avec le type d'alimentation indiqué sur l'étiquette. Si vous n'êtes pas sûr du type d'alimentation de votre maison, consultez votre revendeur ou la compagnie d'électricité locale.
- Le moniteur est équipé d'une fiche munie d'une terre, c'est à dire une fiche comportant une troisième broche de mise à la terre. Cette fiche ne s'insère que dans une prise avec terre pour des raisons de sécurité. Si votre prise n'est pas compatible avec les fiches à trois broches, faites appel à un électricien pour l'installation d'une prise correcte, ou utilisez un adaptateur afin de connecter votre appareil à la terre en sécurité. Ne supprimez pas la protection de mise à la terre.
- Débranchez l'appareil pendant les orages ou lorsqu'il ne doit pas être utilisé pendant une longue période. Ceci protégera le moniteur contre les dommages liés aux surtensions.
- Ne surchargez pas les fils d'alimentation ou les rallonges. Une surcharge pourrait entraîner un incendie ou un danger d'électrocution.
- N'introduisez jamais d'objets dans les fentes du capot du moniteur. Cela risquerait de mettre des composants en court-circuit ce qui pourrait entraîner des risques d'incendie et d'électrocution. Ne renversez jamais de liquides sur le moniteur.
- N'essayez pas de réparer le moniteur par vous-même; le fait d'ouvrir ou de retirer les capots vous exposerait à de hautes tensions ainsi qu'à d'autres dangers. Veuillez faire effectuer toutes les réparations par un personnel qualifié.
- Afin d'assurer un fonctionnement correct, utilisez le moniteur uniquement avec des ordinateurs de la liste UL qui possèdent des branchements configurés de façon appropriée marqués entre 100 - 240V CA, Min. 5A.
- La prise murale doit être installée près de l'équipement et facile d'accès.

REMARQUES PARTICULIERES SUR LES MONITEURS LCD

Il est normal que les symptômes suivant se produisent en utilisant le moniteur LCD, ils n'indiquent aucun problème.

REMARQUES

- En raison de la nature des lampes fluorescentes, l'image à l'écran peut être instable lors de la première utilisation. Eteignez, puis rallumez votre écran pour vous assurer de faire disparaître ce problème d'instabilité de l'image.
- Il est possible que la luminosité à l'écran soit légèrement irrégulière, elle dépend du motif de bureau que l'on utilise.
- L'écran LCD possède 99.99% ou plus de pixels efficaces. Il peut comporter un maximum de 0.01% pixels défectueux, qui peuvent se caractériser par un pixel manquant ou constamment allumé.
- Il est dans la nature des écrans LCD qu'une image rémanente de l'écran précédent reste après un changement d'image, surtout si cette image est restée affichée à l'écran pendant plusieurs heures. Dans ce cas-là, l'écran redeviendra normal lentement en changeant d'image ou en éteignant le moniteur pendant plusieurs heures.

AVANT LA MISE EN MARCHE DU MONITEUR

CARACTERISTIQUES

- Moniteur couleur LCD TFT de 43.2cm(17")
- Affichage vif et clair pour Windows
- **Résolutions Reconnues 1280 X 1024 @60Hz**
- EPA ENERGY STAR®
- Conception ergonomique (approuvée par TCO'99)
- Economie d'espace, Conception compacte du boîtier.

VERIFIER LE CONTENU DE L'EMBALLAGE DU PACKAGE

L'emballage doit contenir les articles suivants:

1. Moniteur LCD
2. Manuel Utilisateur
3. Câble d'alimentation
4. 15-broches D-Sub Câble
5. Câble Audio(Option uniquement pour le Modèle Audio)

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

BASE PIVOTANTE

Installation



Démontage



CABLE D'ALIMENTATION

Source d'alimentation:

1. Assurez-vous que le câble électrique corresponde au type de câble requis dans votre région.
2. Ce moniteur LCD est muni d'une alimentation universelle externe qui permet le fonctionnement avec une tension de 100/120V CA ou 220/240V CA (Ne nécessite aucun réglage de l'utilisateur.)
3. Brancher le câble d'alimentation au connecteur d'entrée du moniteur LCD, et ensuite connecter l'autre extrémité de ce câble à une prise de courant alternatif pour les fiches à trois broches. Selon le type de câble d'alimentation fourni avec le moniteur LCD, il est possible de le connecter à une prise de courant ou au connecteur de sortie de votre PC.

CONTROLES ET CONNECTEURS

CABLE DE SIGNAL

Branchement du câble de signal: Connectez l'une des extrémités du câble D-Sub 15 broches sur l'arrière de votre moniteur et connectez l'autre extrémité sur le port D-Sub de l'ordinateur.

Branchement du câble d'alimentation: Connecter le câble d'alimentation au connecteur de courant alternatif du moniteur LCD. Ensuite, connecter le câble d'alimentation à une prise de courant mise à la masse, à un distributeur approuvé de UL ou au connecteur de sortie de votre PC

Branchement du câble audio(Option uniquement pour le Modèle Audio): Connectez le câble audio entre l'entrée audio du moniteur et la sortie audio du PC (port vert).

ATTENTION: Si la prise de courant CA n'est pas mise à la masse (munie de trois trous), installez un adaptateur de mise à la masse adéquat (non fourni).

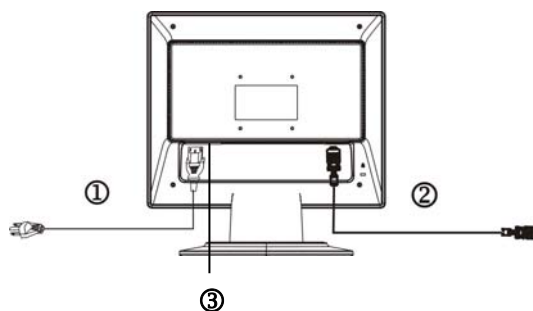


Figure 1 Connexion des câbles

1.	Câble d'alimentation
2.	Câble de D-SUB
3.	Entrée Audio(Option uniquement pour le Modèle Audio)

REGLAGE DE L'ANGLE DE VUE

- Pour une vue optimale, il est recommandé de regarder la face avant du moniteur dans sa globalité, puis de régler l'angle du moniteur à votre convenance.
- Tenez la base afin d'éviter que le moniteur ne tombe en ajustant l'angle de vue du moniteur.
- Il est possible de régler l'angle de vue de -5° à 15° .

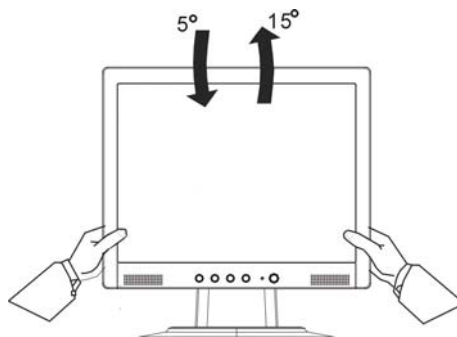


Figure 2

REMARQUES

- Ne touchez pas l'écran LCD en ajustant l'angle de vue. Ceci pourrait endommager ou casser l'écran LCD.
- Faites bien attention à ne pas vous coincer les doigts ou les mains en ajustant l'angle de vue.

INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

INSTRUCTIONS GENERALES

Appuyez sur le bouton d'alimentation pour allumer ou éteindre le moniteur. Les autres boutons de contrôle sont situés sur le panneau frontal du moniteur (Voir Figure 3). En modifiant ces réglages, il est possible de régler l'image selon vos préférences personnelles.

- Le câble d'alimentation doit être connecté.
- Connectez le câble vidéo du moniteur à la carte vidéo.
- Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le moniteur en position marche. L'indicateur de mise sous tension s'allumera.

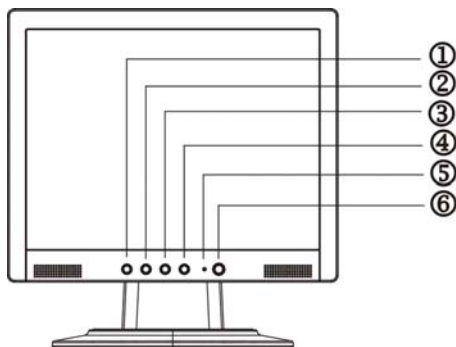


Figure 3 Boutons de contrôles externes

CONTROLES EXTERNES

1.	Auto Config / Quitter	4.	MENU / VALIDER
2.	< / Volume	5.	Indicateur d'alimentation
3.	> / Volume	6.	🔌 /Bouton d'Allumage

CONTROLES DU PANNEAU FRONTAL

- **⏻/Bouton d'alimentation:**
Appuyez sur ce bouton pour mettre le moniteur SOUS ou HORS tension, et afficher l'état du moniteur.
- **Indicateur d'alimentation :**
Vert — Mode Mise sous tension.
Orange — Mode Arrêt.
- **MENU / ENTREE :**
Activez le menu OSD lorsque le menu OSD est à l'arrêt ou bien activez/désactivez le fonction de réglage lorsque l'OSD est activé, ou bien Quittez le menu OSD lorsque vous êtes en mode OSD Régler le volume.
- **> / Volume :**
Active le contrôle du volume lorsque l'OSD est à l'arrêt ou bien naviguez parmi les icônes de réglage(Option uniquement pour le Modèle Audio), lorsque l'OSD est activé ou ajustez une fonction lorsque la fonction est activée.
- **< / Volume :**
Active le contrôle du volume lorsque l'OSD est à l'arrêt ou bien naviguez parmi les icônes de réglage(Option uniquement pour le Modèle Audio), lorsque l'OSD est activé ou ajustez une fonction lorsque la fonction est activée.
- **Bouton de réglage automatique/Quitter:**
 1. Lorsque le menu OSD est activé, ce bouton fonctionnera comme une touche QUITTER (QUITTER le menu OSD)
 2. Lorsque le menu OSD est désactivé, appuyez sur ce bouton pendant 2 secondes pour activer la fonction Réglage Automatique.
Cette fonction Réglage Automatique est utilisée pour paramétrer la position horizontale, la position verticale, l'horloge et le Focus.

REMARQUES

- N'installez pas le moniteur dans un endroit proche de sources de chaleur, telles des radiateurs, des conduits d'aération, ou dans un endroit exposé à la lumière directe du soleil, excessivement poussiéreux ou exposé aux vibrations et secousses mécaniques.
- Conservez le carton d'emballage d'origine ainsi que tout le matériel d'emballage, ils seront utiles pour un transport éventuel du moniteur.
- Pour assurer une protection maximale de l'appareil, remballiez votre moniteur avec la manière utilisée initialement en usine.
- Pour conserver l'aspect neuf du moniteur, nettoyez-le de temps en temps en utilisant un chiffon doux. Enlevez les taches rebelles en utilisant un chiffon légèrement humidifié avec un détergent doux. N'utilisez jamais des dissolvants forts, tels des diluants, du benzène ou des détergents abrasifs car ceux-ci peuvent endommager le boîtier. Par mesure de précaution, débranchez toujours le moniteur avant le nettoyage.

COMMENT REGLER UN PARAMETRE

1. Appuyez sur le bouton MENU pour activer la fenêtre OSD.
2. Appuyez sur < ou > pour sélectionner la fonction désirée.
3. Appuyez de nouveau sur le bouton Menu pour activer la fonction sélectionnée.
4. Appuyez sur < ou > pour changer les paramètres de la fonction actuelle.
5. Pour quitter et enregistrer, sélectionnez la fonction Quitter. Si vous voulez régler une autre fonction, appuyez de nouveau sur MENU et répétez les étapes 2 à 4.
















III. Modèle Double entrée, Entrée signal numérique

AJUSTER L'IMAGE

Voici une description concernant les contrôles de fonctions avec DELs

Icône de menu principal	Icône de menu secondaire	Élément de menu secondaire	Description
		Contraste	Pour régler le contraste de l'image.
		Luminosité	Pour régler la luminosité de l'image.
		Netteté	Règle la Mise au point de l'image.
		Fréquence	Règle l'Horloge de l'image.
		H.Position	Règle la Mise au point de l'image
		V.Position	Règle l'Horloge de l'image.

	N/A	Chaud	Régle la température des couleurs à blanc chaud.
	N/A	Clair	Régle la température des couleurs à blanc Froid.
		Utilisateur/Rouge	Pour le réglage de l'intensité du rouge/ vert/ bleu.
		Utilisateur/Vert	
	Utilisateur/Bleu		
	N/A	English	Sélection de langues multiples.
	N/A	Traditional Chinese	
	N/A	Deutsch	
	N/A	Français	
	N/A	Español	
	N/A	Italiano	
	N/A	Simplified Chinese	
	N/A	Japanese	
		H.Position	Ajuste la position horizontale de l'OSD.
		V.Position	Ajuste la position verticale de l'OSD.
		Délai de l'OSD	Ajuste le délai de l'OSD.
	N/A	Autoréglage	Ajuste automatiquement la Position H/V , la Mise au point et l'Horloge de l'image.
	N/A	Informations	Affiche la résolution, la fréquence H/V et le port d'entrée de la temporisation d'entrée courante.
	N/A	Restaurer	Efface tous les anciens états de la configuration automatique et réinitialise la configuration auto.
	N/A	Quitter	Enregistre les réglages de l'utilisateur et ferme l'OSD.

PLUG & PLAY

FONCTION Plug & Play DDC1/2B

Ce moniteur est équipé de fonctions VESA DDC1/2B conformément aux normes VESA DDC STANDARD. Cela permet au moniteur d'informer le système hôte de son identité, et en fonction du niveau de DDC utilisé, de communiquer des informations supplémentaires concernant ses possibilités d'affichage. Le canal de communication est défini en deux niveaux, DDC1 et DDC2B.

Le DDC1 est un canal de données unidirectionnel de l'écran vers l'hôte qui transmet continuellement l'information EDID. Le DDC2B est un canal de données bidirectionnel basé sur le protocole I²C. L'hôte peut demander l'information EDID par l'intermédiaire du canal DDC2B.

CE MONITEUR SEMBLERA NE PAS FONCTIONNER S'IL N'Y A AUCUN SIGNAL D'ENTREE VIDEO. POUR QUE CE MONITEUR FONCTIONNE CORRECTEMENT, IL DOIT Y AVOIR UN SIGNAL D'ENTREE VIDEO.

Ce moniteur est conforme au standard des moniteurs écologiques tel qu'il est établi par la Video Electronics Standards Association (VESA) et/ou l'United States Environmental Protection Agency (EPA) et la Swedish Confederation Employees (NUTEK). Cette fonction est conçue pour conserver l'énergie électrique en réduisant la consommation électrique. Lorsque aucun signal d'entrée vidéo n'est présent, après une période de temporisation le moniteur s'arrêtera automatiquement. Ceci a pour effet de réduire la consommation interne du moniteur. Une fois le signal vidéo d'entrée rétabli, l'alimentation complète est restaurée et l'écran se rallumera automatiquement. L'impression est similaire à une fonction d' "économiseur d'écran" sauf que l'écran est complètement arrêté. L'affichage est rétabli en pressant une touche du clavier ou en cliquant à la souris.

SUPPORT TECHNIQUE (FAQ)

Problème & Question	Solution Possible
DEL d'alimentation éteinte	<ul style="list-style-type: none"> *Vérifiez si le bouton d'alimentation est en position Marche. *Le câble d'alimentation doit être connecté.
Pas de Plug & Play	<ul style="list-style-type: none"> *Vérifiez si votre PC est compatible Plug & Play. *Vérifiez si votre carte graphique est compatible Plug & Play. *Vérifiez si la prise D-15 du câble vidéo n'est pas tordue.
Image floue	<ul style="list-style-type: none"> *Réglez les contrôles de contraste et de luminosité.
L'image saute ou un effet de vagues apparaît sur l'écran	<ul style="list-style-type: none"> *Déplacez les appareils électriques qui peuvent provoquer des interférences électriques.
La DEL d'alimentation est allumée (Orange) mais il n'y a pas de vidéo ni d'image.	<ul style="list-style-type: none"> *L'interrupteur d'alimentation de l'ordinateur doit être en position Marche (ON). *La carte vidéo de l'ordinateur doit être insérée fermement dans son slot. *Assurez-vous que le câble vidéo de votre moniteur est correctement connecté à votre ordinateur. *Inspectez le câble vidéo du moniteur et assurez-vous qu'aucune broche n'est tordue. *Assurez-vous que l'ordinateur fonctionne correctement en pressant la touche Verr Maj sur le clavier et en vérifiant que la DEL correspondante sur le clavier s'allume et s'éteint.
Il manque l'une des couleurs primaires (ROUGE, VERT, ou BLEU)	<ul style="list-style-type: none"> *Inspectez câble vidéo du moniteur et assurez-vous qu'aucune broche n'est tordue.

L'image n'est pas centrée, ou elle n'est pas dimensionnée correctement.	*Ajustez la fréquence de pixel (HORLOGE) et le FOCUS ou pressez les touches fonctions(AUTO)
Défaut des couleurs sur l'image (le blanc n'apparaît pas blanc)	*Ajustez la couleur RVB ou sélectionnez la température des couleurs
Perturbations horizontales ou verticales à l'écran	*Utilisez le mode d'arrêt de win 95/98. Ajustez l'HORLOGE et le FOCUS ou utilisez la touche de raccourci (AUTO-key).

HORLOGE (fréquence des pixels) contrôle le nombre de pixels balayé en un passage horizontal. Si la fréquence n'est pas correcte, l'écran affiche des rayures verticales et l'image n'aura pas la bonne largeur.

FOCUS règle la phase du signal d'horloge des pixels. Avec un mauvais réglage de la phase, l'image aura des perturbations horizontales sur des images claires.

Pour le réglage du FOCUS et de l'HORLOGE utilisez le "Motif-point" ou le motif d'arrêt de win 95/98.

MESSAGE D'ERREUR & SOLUTION POSSIBLE

CABLE NON CONNECTE

1. Vérifiez que le câble de signal est correctement connecté, s'il y a du jeu sur la connexion, serrez les vis du connecteur.
2. Vérifiez si les broches du connecteur du câble de signal ne sont pas endommagées.

ENTREE NON SUPPORTEE

Votre ordinateur a été configuré dans un mode d'affichage non supporté. Configurez votre ordinateur dans un mode d'affichage figurant dans le tableau donné ci-dessous(voir page 17).

APPENDICE

SPECIFICATIONS

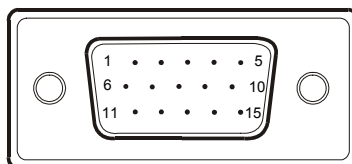
LCD Panel	Driving system	Couleur TFT LCD
	Taille	43.2cm(17.0")
	Pixel pitch	0.264mm(H) × 0.264mm(V)
	Brillance	300cd/m ² (typique)
	Contraste	450 :1(typique)
	Angle Visible	140° (H) 130° (V)
	Temps de réponse	25 ms(Tr+Tf) ;Tr=9ms/Tf=16ms
Vidéo	Interface R,V,B Analogique	
	Fréquence H-	30kHz – 83kHz
	Fréquence V-	55-75Hz
Couleurs affichées		16.2M Couleurs
Horloge de pixel		135MHz
Résolution Max.		1280 × 1024 @75Hz
Plug & Play		VESA DDC1/2B™
EPA ENERGY STAR®	Mode Marche	≤ 45W
	Mode Arrêt	≤ 3W
Connecteur d'entrée		15-broches D-Sub
Signal d'entrée vidéo		Analogique:0.7Vp-p(standard), 75 OHM, Positif
Taille d'écran Maximum		Horizontale : 337.92mm Verticale : 270.34mm
Source d'Alimentation		100~264VAC,47~63Hz
Conditions environnementales		Température de fonctionnement: 0° à 40°C Température de stockage: -20° à 60°C Humidité de fonctionnement: 10% à 85%
Dimensions		377x393x160(HxLxP)mm
Poids (Net)		4,2kg Unité (net)

Contrôles externes:	Interrupteur	<ul style="list-style-type: none"> • Touche de réglage automatique • < / Volume • > / Volume • Bouton d'alimentation • MENU/ Quitter
	Fonctions	<ul style="list-style-type: none"> • Contraste • Luminosité • Netteté • Fréquence • H. Position • V. Position • Langue • Configuration auto • Couleur (Chaud) • Couleur (Clair) • Température des couleurs RVB • Restaurer • Délai . Position OSD • Affichage des informations • Quitter
Consommation (Maximum) d'énergie		45 Watts
Conformité aux règlements		CUL, FCC, VCCI, CCC, MPR II, CE, TÜV/GS, TCO'99, ISO13406-2

Modes d'Affichage Préréglés

STANDARD		RÉSOLUTION	FRÉQUENCE HORIZONTALE(kHz)	FRÉQUENCE VERTICALE(Hz)
VESA	VGA	640 × 480	31.469	59.940
		640 × 480	37.500	75.000
	SVGA	800 × 600	37.879	60.317
		800 × 600	46.875	75.000
	XGA	1024 × 768	48.363	60.004
		1024 × 768	56.476	70.069
		1024 × 768	60.023	75.029
	SXGA	1280 × 1024	64.000	60.000
1280 × 1024		80.000	75.000	
IBM	DOS	720 × 400	31.469	70.087
MAC	XGA	1024 × 768	48.780	60.001
		1024 × 768	60.241	74.927

ASSIGNATION DES BROCHES DU CONNECTEUR



15 – Couleur des Broches du Câble de Signal d'Affichage

N°.DE BROCHE	DESCRIPTION	N°.DE BROCHE	DESCRIPTION
1.	Rouge	9.	+5V
2.	Vert	10.	Masse Logique
3.	Bleu	11.	Masse Moniteur
4.	Masse Moniteur	12.	Données DDC-Série
5.	Retour DDC	13.	Sync. H
6.	R-Masse	14.	Sync. V
7.	V-Masse	15.	Horloge DDC-Série
8.	B-Masse		