

Sujet

BTS Industries graphiques
Communication graphique
Session 2004

E 4 : Technologie des systèmes d'information graphique

Durée : 2 heures

Coefficient : 1,5

Sous-épreuve U 4.1

**Analyse et validation d'une solution technologique
d'un système d'information graphique**

La société "Espérance graphic" réalise des travaux de pré-presse, et de labeur. Elle est équipée d'un CTP. Son principal client est une association médicale qui diffuse des fascicules pour les médecins, les homéopathes et les pharmaciens, au format A5.

Après une période d'essai, cette société vous propose un poste à responsabilité. Elle éprouve le besoin d'évoluer et veut investir afin d'optimiser sa production.

Sujet

TRAVAIL DEMANDÉ :

L'évolution du marché et du mode de travail impose à la société "Espérance graphic" un besoin rapide d'investir dans un matériel d'épreuves contractuelles.

Les produits à sortir sont essentiellement de petits fascicules de format A5 contenant de 16 à 64 pages environ, très illustrés (*image en fond perdu, plans, dessins, graphiques, etc.*). La demande grandissante des clients de pouvoir valider l'impression sur un document contractuel imposé, pousse la société "Espérance graphic" à investir rapidement dans un matériel d'épreuves contractuelles grand format.

1) L'épreuve couleur :

- a) Définir ce qu'est une épreuve contractuelle.
- b) Donner les limites de ce type d'épreuve.

2) Le RIP :

- a) La plupart des traceurs utilisent un RIP PostScript. Donner la définition du RIP. Quels sont les différentes étapes du RIP ?
- b) Quels autres formats de fichier certifié ou sécurisé peut-on utiliser pour éviter les problèmes liés à l'impression ?

3) Décrire et schématiser les principes d'impression à jet d'encre liquide ou solide.

4) Après consultation chez plusieurs fournisseurs, la direction a retenu 4 modèles pouvant répondre au besoin énoncé ci-dessus :

- Epson stylus PRO 10 000
- HP designjet 800/500
- Iris 3047 de chez scitex
- Tektronix PhaserJetPXi

- a) En tenant compte des documents techniques (annexes 1 à 6), définir les critères qui vous permettront de choisir le matériel le mieux adapté.
- b) Proposer et argumenter votre choix, sur le plan technique, à la direction.

Sujet
Annexe 1/6

Information Produit

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

STYLUS™ PRO 10000 / 10000 CF

- ▶ Présentation
- ▶ Documentation Commerciale
- ▶ Options
- ▶ Consommables

Technologie

STYLUS PRO 10000 Réf.C362011HA
STYLUS PRO 10000 CF Réf. C362051HA

- Imprimante série à jet d'encre monochrome et couleur
- Technologie : EPSON MicroPiezo™
- Encre :
STYLUS PRO 10000 : EPSON QuickDry™
STYLUS PRO 10000CF : EPSON ColorFast™
- 6 têtes en standard
- 180 buses par couleur (Cyan, Cyan clair, Magenta, Magenta clair, Jaune, Noir), soit 1080 buses
- Bidirectionnel optimisé en texte et en graphique
- Moins de 47 dBA (ISO 7779) en impression
- Consommation électrique : < 131 Watts (en impression ISO/IEC 10561) compatible ENERGY STAR

Résolution

- Maximum 1440 x 720 dpi en noir et en couleur
- Mode UltraMicroDot™ avec goutte à 5 pl
- Point à taille variable sur une même ligne

Les résolutions disponibles sont fonction du papier utilisé et des possibilités du pilote d'impression.

Vitesse

Pour un format A0 : jusqu'à 20 m².

- Papier ordinaire / 360x360 rapide : 3 min
- Papier ordinaire / 360x360 : 3,5 min
- Papier mat / 720x360 : 7 min
- Papier mat / 720x720 : 11 min
- Papier semi-glacé / 1440x720 : 20 min

La vitesse réelle dépend du système utilisé, de l'application et du taux de remplissage de la page à imprimer. Les vitesses sont des données mécaniques. Elles ne prennent pas en compte les calculs de l'ordinateur.

Emulations

- EPSON ESC/P 2 Raster

Pilotes en mode ESP/2 Raster

- Pilotes Windows® 95, 98, Me, NT 4.0, 2000 et Mac™ OS 8.x et 9.x fournis en standard avec l'imprimante
- Jauge de niveau d'encre intégrée au pilote.

Calibration couleur

- Système de gestion couleur EPSON intégré dans pilotes Windows® et Mac™
- Compatible ICM Windows® et ColorSync 2.0 Apple.

Interfaces & connecteurs

- 1 interface parallèle bi-directionnelle IEEE 1284
- 1 interface USB Deux emplacements pour interfaces Type B (FIREWIRE/IEEE1394, Ethernet)
- Détection automatique de l'interface

Contrôleurs & mémoires

- Processeur RISC
- 18 Mo de mémoire tampon

Capacité couleur

- 2 supports rouleaux en standard
- Impression sur papier rouleau et feuille
- Impression sur support épais : jusqu'à 1,5 mm d'épaisseur

Supports d'impression

- Format papier : du A3 au B0+
- Longueur maximale en impression rouleau : 40 m
- Epaisseur : de 0,08 mm à 1,5 mm
- Marges : 3 mm tournant. 0 mm haut et bas en mode bannière

Fiabilité

- Durée de vie : 20 000 pages (format A0)
- Conforme CE (Directive 89/336/EEC et 73/23/EEC)

Cartouches d'encre

Cartouche d'encre EPSON QuickDry

- Noire T499011
- Jaune T502011
- Magenta T501011
- Magenta clair T504011
- Cyan T500011
- Cyan clair T503011

Cartouche d'encre EPSON ColorFast (10000CF)

- Noire T511011
- Jaune T514011
- Magenta T513011
- Magenta clair T516011
- Cyan T512011
- Cyan clair T51501

Description du contenu

1 câble alimentation, 1 support rouleau, 1 Bande de fixation, 1 jeu de cartouche d'encre (C,M,J,N,Claire,Mclaire), 1 CD ROM pilotes d'impression raster , 1 échantillon papier Photo Semi-glacé (44 pouces x 5 m), 1 base avec un hamac de réception, 1 lame de découpe, 1 kit manuel d'utilisation, 1 kit de montage, 1 CD avec les pilotes d'impression mode raster

Sujet Annexe 3/6



imprimantes hp designjet 800/500

» hp designjet home

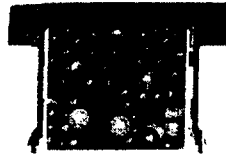
- » imprimantes
- » consommables
- » accessoires
- » support technique
- » téléchargements
- » Catalogue des solutions de partenaires

- » pilotes
- » ensembles de soutien
- » Suivi de garantie

» inscription et mon profil

- » promotions
- » services d'informations
- » histoires d'un succès
- » demande d'échantillon d'impression

- » soutien aux entreprises hp
- » édition numérique hp



- Le choix professionnel pour une qualité photographique exceptionnelle

- Pour les architectes, les ingénieurs et les professionnels de SIG

informations sur le produit

- » résumé
- » présentation & caractéristiques (800)
- » présentation & caractéristiques (500)
- » spécifications & garantie
- » quel modèle acheter ?
- » fournitures & accessoires

- » support

caractéristiques du produit

Technologie d'impression	Jet d'encre thermique HP		
Durées et vitesses d'impression ¹	Normal	Mode : rapide	Amélioré
Dessin au trait au format A1	800 : 60 secondes 500 : 90 secondes		
Images couleur	2590 cm ² /h	1097 cm ² /h	640 cm ² /h
Résolution Maximale	hp designjet 800		hp designjet 500
	2400 x 1200 ppp sur papier glacé		1200 x 600 ppp
Types de supports	Papiers couchés et glacés, supports techniques entre autres		
Manipulation des supports	Alimentation feuille, alimentation rouleau, couteau automatique		
Formats de supports	Feuille	Rouleau	
Modèles 107 cm	Largeur : 8,3 à 42 pouces 21 à 106,7 cm	Largeur : 24, 36 et 42 pouces 61, 91,4 et 106,7 cm	
	Longueur : 8,3 jusqu'à 74,7 pouces 21 à 189,7 cm	Longueur : Jusqu'à 45,7 m	
Modèles 61 cm	Largeur : 8,3 à 24 pouces 21 à 61 cm	Largeur : 61 cm	
	Longueur : 8,3 à 74,7 pouces 21 à 189,7 cm	Longueur : Jusqu'à 45 m	
Largeur de trait minimale	0,04 mm		
Précision	+/- 0,2 % ou 0,38 mm (valeur la plus élevée) à une température de 23°C, 50-60 % d'humidité relative sur film polyester spécial HP		
Marges	Marges latérales	Bords avant et arrière	
	5 mm	17 mm	
Mémoire standard	hp designjet 800	hp designjet 500	
	96 Mo de RAM et disque dur de 6 Go	16 Mo de RAM	
Maximum	160 Mo de RAM et disque dur de 6 Go	160 Mo de RAM (utilisés avec la carte d'accessoire HP-GL/2)	
Langages standard	hp designjet 800	hp designjet 500	
	HP-GL/2, HP RTL, CALS G4 (fichiers TIFF et JPEG venant d'UNIX(r), Linux(r) et Windows(r) NT(r) via ZEHRAster Plus.)	HP-PCL3-GUI	
en option		HP-GL/2, HP RTL	
Pilotes Applications Windows	hp designjet 800	hp designjet 500	
	Windows (95, 98, NT 4.0 et 2000)	Windows (95, 98, NT 4.0 et 2000), AutoCAD (2000 et R 13, 14)	
AutoCAD(r)	AutoCAD 2000 et versions 13 et 14 pour Windows	AutoCAD est pris en charge par le pilote pour les applications Windows énumérées ci-dessus	
UNIX	Les Fichiers TIFF et JPEG sont acceptés par l'intermédiaire du logiciel ZEHRAster Plus, fourni avec l'imprimante.		
Interfaces standard	hp designjet 800	hp designjet 500	
	Parallèle Centronics, conforme IEEE-1284	Parallèle Centronics,	

**Sujet
Annexe 4/6**

	(ECP). USB 1.1. avec Windows 98 & 2000. et Mac 8.5, 8.6 et 9.0 uniquement. Serveur d'impression interne HP JetDirect EIO 10/100 Base-TX.	conforme IEEE-1284 (ECP). USB 1.1 avec Windows 98 & 2000, et Mac OS 8.1, 8.5, 8.6, 9.0 uniquement.
en option	Autres serveurs d'impression internes HP JetDirect (voir la partie sur les cartes réseau à la page "Fournitures et accessoires").	Serveurs d'impression internes HP JetDirect (voir la partie sur les cartes réseau à la page "Fournitures et accessoires")
Commutation automatique de l'Interface	Oui	
Configuration système minimale requise	hp designjet 800	hp designjet 500
Microsoft(r)	Windows 95, 98, NT ou 2000	Windows 9X : Pentium I cadencé à 133 Mhz au minimum, 48 Mo de RAM, 300 Mo d'espace disque disponible ; Windows NT et 2000 : Pentium II cadencé à 300 MHz au minimum, 64 Mo de RAM, 400 Mo d'espace disque disponible.
Dimensions	Modèles 107 cm	Modèles 61 cm
largeur x profondeur x hauteur	169 x 67 x 110 cm	125 x 47 x 35 cm
Poids	45 kg	38,5 kg
Conditions de fonctionnement	Température de fonctionnement	Température de stockage
	59 à 95 °F (15 à 35 °C)	-40°F à 140°F (-40°C à 60°C)
Alimentation	requis	Humidité relative
	100-240 V ca ±10 % plage automatique ; 50-60 Hz, 3 A max.	20 à 80 % HR
Emissions acoustiques 2	Pression	Consommation
	Lors d'une impression : 52 dB (A)	150 watts au maximum
Conformité aux normes	Alimentation	Alimentation
Sécurité	Conforme aux directives sur les produits ITE : UE : Directive sur les basses tensions ; USA & Canada : CSA Certified pour les EU & le Canada ; Mexique : NOM-1-NYCE ; Argentine : IRAM ; Chine : CCIB & CCEE ; Singapour : PSB ; Russie : GOST ; Pologne : PCBC.	Lors d'une impression : 65 dB (A)
Compatibilité électromagnétique	Conforme aux normes des produits de la classe B ITE (de la classe A s'il s'agit d'une connexion à des câbles LAN) : EU (directives CEM), Etats-Unis (directives FCC), Canada (DOC), Australie (ACA), Nouvelle-Zélande (MoC), Chine (CCIB), Japon (VCCI), Classe A Corée (MIC), Taiwan (BSMI).	
Environnement	Conforme ENERGY STAR USA EPA	
Sécurité	Conforme aux directives sur les produits ITE : UE : Directive sur les basses tensions ; USA & Canada : CSA Certified pour les EU & le Canada ; Mexique : NOM-1-NYCE ; Argentine : IRAM ; Chine : CCIB & CCEE ; Singapour : PSB ; Russie : GOST ; Pologne : PCBC.	
Compatibilité électromagnétique	Conforme aux normes des produits de la classe B ITE (de la classe A s'il s'agit d'une connexion à des câbles LAN) : EU (directives CEM), Etats-Unis (directives FCC), Canada (DOC), Australie (ACA), Nouvelle-Zélande (MoC), Chine (CCIB), Japon (VCCI), Classe A Corée (MIC), Taiwan (BSMI).	
Environnement	Conforme ENERGY STAR USA EPA	

Garantie	Documents disponibles au format PDF :
hp designjet 800	» Fiche technique tous pays HP Designjet 800
Garantie d'un an avec intervention gratuite sur site le jour ouvré suivant fournie par les centres d'assistance clientèle HP dans le monde entier. Les Packs Support HP et les accords de maintenance permettent d'étendre votre garantie à 5 ans, avec une assistance 24 h/24 dans un délai de 4 heures, 365 j/365 (selon les pays).	» hp designjet 800 Fiche technique EU
hp designjet 500	» Fiche technique tous pays HP Designjet 500
Garantie d'un an avec intervention gratuite sur site le jour ouvré suivant fournie par les centres d'assistance clientèle HP dans le monde entier. Les Packs Support HP et les accords de maintenance permettent d'étendre votre garantie à 5 ans.	» hp designjet 500 Fiche technique EU

1. Durées et vitesses d'impression approximatives sur papier couché (dessins au trait sur papier ordinaire).
 2. Per ISO 7779. Emissions classiques à un mètre pour la pression.

Tous les noms de marques et de produits sont des appellations commerciales déposées par leur propriétaire respectif.
 Les informations techniques contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis.

(symbole Energy Star) Le symbole ENERGY STAR ne signifie pas que le produit ou le service bénéficie de l'accord EPA.

ENERGY STAR est une marque déposée aux Etats-Unis de l'agence de protection de l'environnement américaine (United States Environmental Protection Agency). En tant que partenaire ENERGY STAR,

IGE4AVS

Sujet
Annexe 5/6



Caractéristiques principales

TECHNIQUE D'IMPRESSION

Jet d'encre à changement de phase, 300 ppp

LANGAGE

Logiciel PostScript niveau 2 d'Adobe, avec émulation HP-GL (7475A)

TYPE DE SUPPORT

Papier ordinaire de différentes qualités : 0,076 à 0,254 mm, 60 à 180 g/m², support transparent

FORMAT DE SUPPORT

100 mm x 150 mm à 305 mm x 457 mm

SURFACE D'IMPRESSION MAXIMALE

297 mm x 446 mm

PALETTE DE COULEURS

Plus de 8 millions avec demi-teintes par défaut

SYSTEMES CHROMATIQUES

Simulation de couleurs PANTONE, colorimètre CIE et TekColor

MEMOIRE

Standard de 10 Mo, extensible jusqu'à 18 Mo par paliers de 4 Mo

CONTROLEUR

Processeur RISC de 24 MHz

ORDINATEURS COMPATIBLES

Macintosh, IBM PC et PS/2, stations de travail UNIX et gros ordinateurs, avec commutation automatique entre les interfaces AppleTalk, RS-232 série et parallèle

POLICES

39 polices résidentes ; le port externe SCSI permet de stocker sur disque des polices supplémentaires

MODES D'IMPRESSION

Cinq modes sélectionnables

CAPACITE DU BAC D'ALIMENTATION

200 feuilles de papier

Caractéristiques techniques

Configuration de base de la PhaserJet PXi :

(Référence de commande 4698PXi)
Bac d'alimentation standard réglable (formats américain et métrique)
Deux (2) bâtons Color Stick de chaque couleur (noir, cyan, magenta, et jaune)

Bac de réception universel
Cordon d'alimentation
Contrôleur AMD 29000 RISC, avec mémoire RAM de 10 Mo
Jeux de consommables (papier, carton et transparent)
Manuel d'utilisation multilingue (anglais, français, allemand)
Kit de nettoyage
Utilitaires, pilotes et exemples d'impression pour les ordinateurs Macintosh, IBM PC/AT, PS/2 et compatibles

Options :
01 : Ajout d'un bac d'alimentation universel et d'un kit d'encre (8 bâtons Color Stick de chaque couleur : noir, cyan, magenta et jaune)
04 : Ajout de 4 Mo de mémoire (total 14 Mo). Cette option est requise pour couvrir la surface d'impression totale sur les supports
05 : Ajout de 8 Mo de mémoire (total 18 Mo). Cette configuration fournit suffisamment de mémoire pour stocker 50 polices téléchargées, imprimer des images très complexes et fonctionner en mode d'accès rapide.

AM : Manuel d'utilisation multilingue deuxième version (anglais, espagnol et italien)

A1 : Cordon d'alimentation universel 220V-50Hz

Accessoires optionnels :

4698CRT : Chariot pour imprimante PhaserJet avec tiroir et étagère réglable

436-0224-00 : Bac d'alimentation standard pour les supports de format A ou A4

436-0235-00 : Bac d'alimentation universel pour les supports de format A, A4, B et A3

4690F4M : Module extension de mémoire de 4 Mo après l'achat initial

Conditions ambiantes

Température :

En fonctionnement : 10 à 32 °C
De stockage : -30 à 50 °C

Humidité :

En fonctionnement : 20 à 80 % d'humidité relative sans condensation
Hors fonctionnement : 10 à 95 % d'humidité relative sans condensation

Altitude :

En fonctionnement : 0 à 2,440 m, à 25 °C

Hors fonctionnement : 0 à 15,240 m

Dimensions :

Hauteur : 34,3 cm

Profondeur : 68,6 cm

Largeur : 63,5 cm

Poids : 40,8 kg

Alimentation électrique :

174 à 250 V, 48 à 66 Hz de 230 W à 650 W (325 W en moyenne)

Normes de sécurité et d'émission :

Conforme aux normes FCC IS, J Class A, VDE 0871 Class B, UL

1950, CSA 1950 et IEC 950/EN60 950

Alimentation en supports :

Alimentation automatique pour papier à lettre de 60 à 90 g/m², format 210 mm x 297 mm max. (bac d'alimentation standard),

format 297 mm x 420 mm max. (bac d'alimentation universel)

Alimentation manuelle pour papier fin ou épais, 0,076 à 0,254 mm

d'épaisseur, format 405 mm x 457 mm max.

Marges d'impression de 3 mm sur trois côtés, marge de 6,4 mm pour le bord arrière

Modes d'impression :

Rapide (monochrome) : < 4 mn par page (format lettre)

Standard (couleur) : < 2 mn par page

Amélioré (couleur) : < 4 mn par page

Supérieur (couleur) : < 5 mn par page

Substitution de noir : Remplacement du noir composite par le noir vrai

Transparent : Saturation réglable pour optimiser la qualité de l'image projetée

Pour tous renseignements complémentaires

Etats-Unis et Canada

Téléphone : 1 800 835-6100 ou (503) 682-7377

Télécopieur : (503) 685-3063

Australie

Téléphone : 61 (2) 888-7066

Télécopieur : 61 (2) 888-0125

Autriche, Europe de l'Est, Proche et Moyen-Orient

Téléphone : 43 (222) 6866020

Télécopieur : 43 (222) 686600

Belgique et Luxembourg

Téléphone : 32 (2) 720-80-20

Télécopieur : 32 (2) 720-80-25

Cologne

Téléphone : 49 (221) 96969-0

Télécopieur : 49 (221) 96969-362

Danemark

Téléphone : 45 (44) 53-54-55

Télécopieur : 45 (44) 53-07-55

Espagne

Téléphone : 34 (1) 404-1011

Télécopieur : 34 (1) 404-0997

Finlande

Téléphone : 358 (0) 7282-400

Télécopieur : 358 (0) 752-0033

France

Téléphone : 33 (1) 69-86-82-92

Télécopieur : 33 (1) 60-07-09-37

Hong Kong

Téléphone : 852 570-6928

Télécopieur : 852 807-2240

Italie

Téléphone : 39 (2) 84441

Télécopieur : 39 (2) 8950-0665

Japon

Téléphone : 81 (3) 448-4611

Télécopieur : 81 (3) 444-0318

Norvège

Téléphone : 47 (2) 165050

Télécopieur : 47 (2) 165052

Pays-Bas

Téléphone : 31 (2503) 13300

Télécopieur : 31 (2503) 37271

Royaume-Uni

Téléphone : 0800-521749

Télécopieur : 44 (0628)-474799

Suède

Téléphone : 46 (8) 29 21 10

Télécopieur : 46 (8) 98 61 05

Suisse

Téléphone : 41 (42) 219192

Télécopieur : 41 (42) 217784

Taiwan

Téléphone : 886 (2) 765-6362

Télécopieur : 886 (2) 767-4360

Si votre pays ne figure pas sur la liste, appelez le représentant Tektronix de votre région ou composez le préfixe nécessaire pour atteindre les Etats-Unis, suivi du (503) 682-7377.

5/91 12W-1206f

Sujet Annexe 6/6

IRIS 3047

Spécifications



TECHNOLOGIE

Architecture : Jet d'encre continu à taille de point variable

Système d'encre

Jets : Quatre capillaires de verre stimulés par cristal, un par couleur de quadrichromie (cyan, magenta, jaune, noir)

Pompes : À piston unique, activées par moteur pas à pas, contrôle du débit avec tolérance d'1 %

Encres : Colorants non toxiques solubles dans l'eau agréés par Iris, en couleurs quadri, conditionnés en bouteilles jetables

IMPRESSION

Résolution : Résolution horizontale et verticale adressable de 200, 240 et 300 dpi, ou 8, 10 et 12 pixels/mm, définie à l'usine au système métrique ou anglo-saxon

Gamme de gris : Jusqu'à 512 niveaux de gris avec table de linéarisation couleur 4 x 4 pixels Iris

Vitesses du tambour : 16 vitesses sélectionnables par logiciel, de 254 à 635 cm/s par incréments de 50 cm

Vitesse d'impression : Quatre images A4 en 11 minutes à 300 dpi et à la vitesse optimale du tambour, 16 images A4 en 45 minutes

SUPPORTS

Format et surface d'image active : Variable, jusqu'à

864 x 1189 mm

Types de supports : papier mat, semi-mat et brillant, papier journal, acétate couché, *Iris Transluc*, papier aquarelle, tissu enduit ou tout support souple hydrophile d'une épaisseur inférieure à 10 mil (certains supports non fournis par Iris n'offrent pas une qualité de couleur et d'image optimale)

UTILISATION

Commandes système

Affichage : 40 caractères alphanumériques indiquant l'état, les diagnostics et la maintenance

Clavier : Deux boutons pour sélection des options et fonctions

Commutateurs : Mise sous tension et lancement de l'impression

Options d'impression

Réglages de densité et de contraste pour contrôle global de la couleur

Trois matrices d'impression pour changer la trame

Duplication de pixels de 2 à 8x pour agrandissement des images

Répétition automatique d'une image autour du tambour

Impression miroir

Impression à passages multiples pour augmenter la densité d'image

Impression monochrome

Interfaces

Mécanique et électrique : Versatec™ "Green Sheet" parallèle

Logique : Protocole Iris pour commandes et données

CONSOMMATION ELECTRIQUE

100-240 Vac - 10 %, monophasé, 50/60 Hz, 800 W

DIMENSIONS ET POIDS

Dimensions (H x L x P) : 1070 x 1520 x 760 mm

Poids : 272 kg

ENVIRONNEMENT

Température : 18-27° C

Humidité relative : 40-80 %

Scitex Europe SA
Driève Richelle 161
B-1410 Waterlooi, Belgique
Tel : 32 (2) 352 25 11
Fax : 32 (2) 351 09 15

Scitex France SARL
25, Quai Panhard et Levaissor
75644 Paris Cedex 13, France
Tel : 33 (1) 42 16 72 00
Fax : 33 (1) 45 84 23 14



Scitex et le logo Scitex sont des marques commerciales de Scitex Corporation Ltd. Genesee et Iris sont des marques commerciales de Iris Graphics Inc. Adobe et PostScript sont des marques commerciales d'Adobe Systems, Inc. Les autres noms de sociétés, de produits et de services sont des marques commerciales indépendantes de leurs détenteurs respectifs. Nous réservons le droit de modifier sans préavis.

OPEN TO A WORLD OF COLOUR

