

Systèmes Électroniques Numériques

ÉPREUVE EP1

ÉTUDE D'UN SYSTÈME Partie Électronique « *Mairie de Villette sur Aube* »

DOSSIER TECHNIQUE

Notes à l'attention du candidat

- Ce dossier n'est pas à rendre à l'issue de l'épreuve.

Brevet d'Études Professionnelles Systèmes Électroniques Numériques	Code : 255 512	Session 2016	Dossier technique
ÉPREUVE EP1 – Partie Électronique	Durée : 3H	Coefficient : 3	Page 1/19

SOMMAIRE

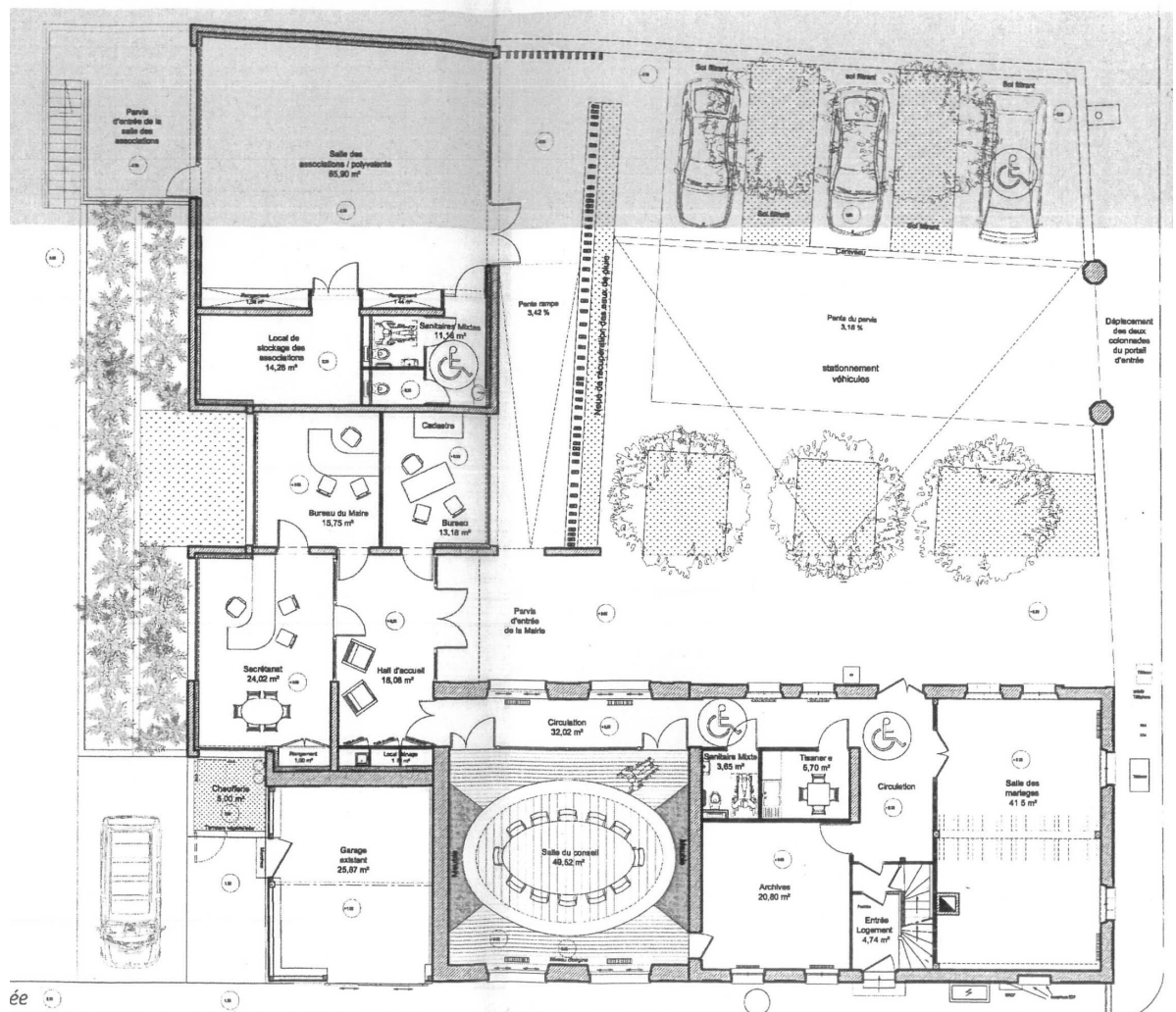
Partie 1. Présentation du système.....	3
1.1. Description du système.....	3
1.2. Schéma synoptique de l'installation	4
1.3. Description des éléments du système	5
1.4. Définition des liaisons	5
Partie 2. Documentations techniques	6
2.1. Livebox Pro	6
2.2. Copieur multifonction MFC-9330CDW.....	9
2.3. Lecteur Blu-ray LG BD670	10
2.4. Écrans de vidéo projection Oray.....	12
2.5. Enceintes Triangle.....	Erreur ! Signet non défini.
2.6. Ampli Home-cinéma UHD-4K YAMAHA RX-A740	13
2.7. Vidéo projecteur 3D EPSON EH-TW6000.....	15

Partie 1. Présentation du système

1.1. Description du système

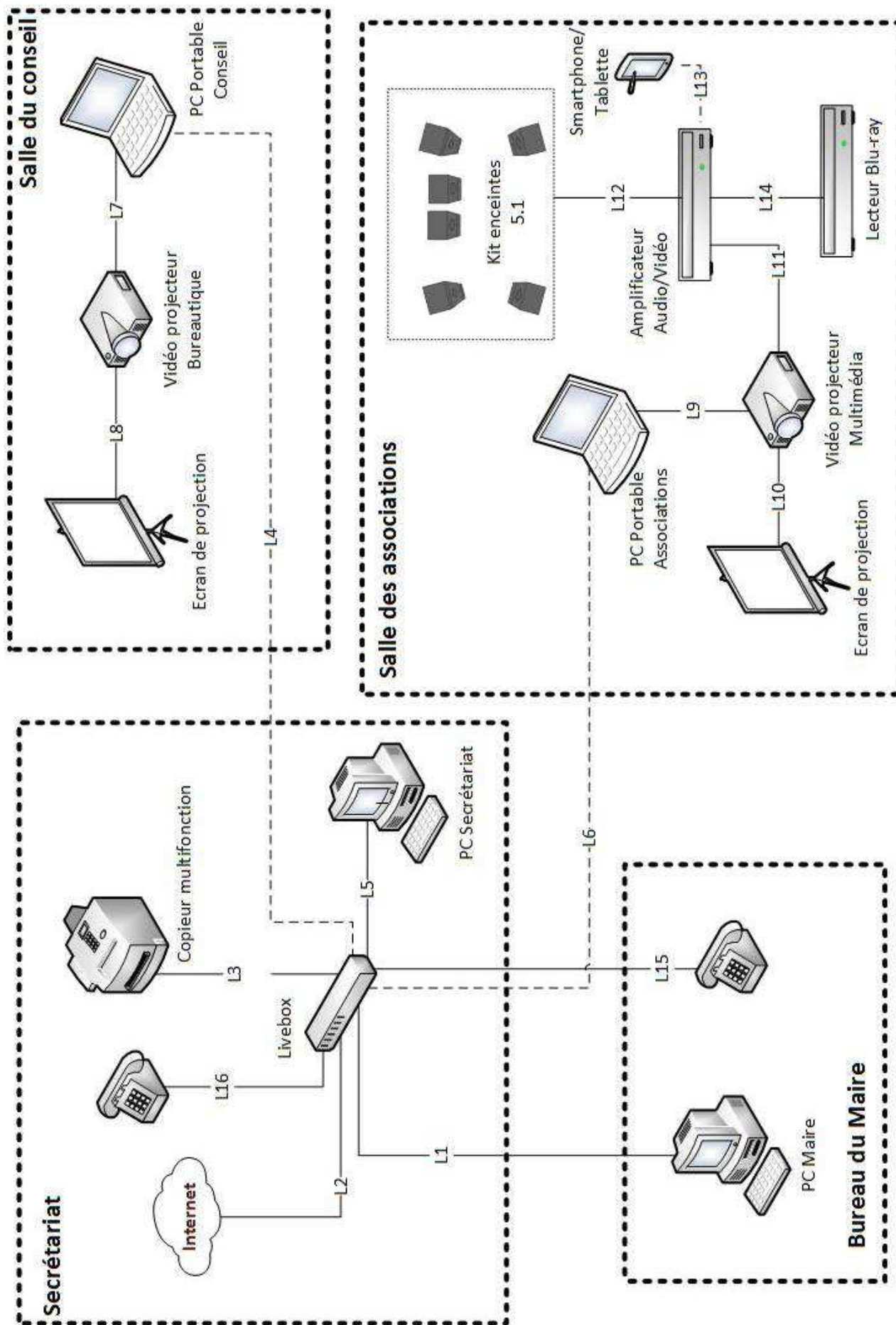
L'étude porte sur la modernisation de la mairie d'un petit village. Profitant des travaux d'agrandissement du bâtiment, le conseil municipal a décidé d'actualiser le matériel informatique et multimédia de la mairie :

- en mettant à disposition des associations de la commune (Club de danse, Club de tennis, Comité des fêtes, etc.) un nouveau local baptisé "salle des associations" qui doit permettre le bon déroulement des activités (cours, assemblées générales, animations, etc.) avec l'installation d'un système home cinéma 5.1 avec vidéoprojecteur 3D.
- en actualisant le matériel existant du secrétariat et du bureau du maire.
- en ajoutant du matériel informatique (vidéo projecteur, ordinateur portable) dans la salle du conseil.



Brevet d'Études Professionnelles Systèmes Électroniques Numériques	Code : 255 512	Session 2016	Dossier technique
ÉPREUVE EP1 – Partie Électronique	Durée : 3H	Coefficient : 3	Page 3/19

1.2. Schéma synoptique de l'installation



1.3. Description des éléments du système

Secrétariat

- Livebox : Livebox Pro V3 ORANGE
- Copieur multifonction MFC-9330CDW

Salle du conseil

- Ecran de projection : ORAY ORION PRO 240x240
- Vidéo projecteur EPSON EB-S04 fixé au plafond de la pièce
- PC Portable Conseil : HP ProBook 450 G2

Salle des associations

- Ecran de projection : ORAY ORION HC 164x292
- Vidéo projecteur : EPSON EH-TW6000 fixé au plafond de la pièce
- PC Portable Associations : HP ProBook 450 G2
- Amplificateur Audio/Vidéo : YAMAHA RX-S601
- Lecteur Blu-ray : LG BD670
- Kit enceintes 5.1 : TRIANGLE ELARA
 - Enceintes avant : LN07
 - Enceinte centrale : LN02
 - Enceintes arrières : LN01
 - Caisson de basse : TALES 340
- Smartphone/Tablette : Utilisés pour la diffusion de musique pour les cours de danse.

1.4. Définition des liaisons

L1 : Liaison filaire Ethernet

L2 : Liaison filaire ADSL

L3 : Liaison filaire Ethernet

L4 : Liaison Wi-Fi

L5 : Liaison filaire Ethernet

L6 : Liaison Wi-Fi

L7 : Liaison filaire par câble HDMI pour le signal audiovisuel numérique

L8 : Rayonnement lumineux de l'image projetée

L9 : Liaison filaire par câble HDMI pour le signal audiovisuel numérique

L10 : Rayonnement lumineux de l'image projetée

L11 : Liaison filaire par câble HDMI pour le signal audiovisuel numérique

L12 : Liaison filaire par câbles HP pour le signal audio 5.1

L13 : Liaison filaire par câble HDMI pour le signal audiovisuel numérique

L14 : Liaison Bluetooth

L15 : Liaison filaire RJ11

L16 : Liaison filaire RJ11

Brevet d'Études Professionnelles Systèmes Électroniques Numériques	Code : 255 512	Session 2016	Dossier technique
ÉPREUVE EP1 – Partie Électronique	Durée : 3H	Coefficient : 3	Page 5/19

Partie 2. Documentations techniques

2.1. Livebox Pro



1 Écran

L'écran, un guide pour l'installation et la maintenance de la Livebox Pro :

- vous informe que votre Livebox Pro est bien raccordée et que les services sont disponibles.
- vous guide si vous avez oublié une étape (câblage, configuration...)
- vous donne accès à un menu simple et rapide pour ajouter des équipements Wi-Fi, des téléphones sans fil, etc. Il permet également d'afficher les informations Wi-Fi de votre Livebox Pro.

2 Navigation

Boutons haut et bas

Permet de naviguer dans le menu de la Livebox Pro.

ok Bouton OK

Permet de valider votre sélection.
Permet de sortir de veille l'écran.

3 Voyant d'alerte

- rouge allumé
Services indisponible ou anomalie de configuration.
- clignotant
Réveille l'écran pour obtenir des conseils.
- éteint
Aucune alerte en cours.

4 Wi-Fi

Bouton Wi-Fi

Permet d'activer ou désactiver la fonction Wi-Fi.

Voyant Wi-Fi (bleu)

- éteint
Le Wi-Fi est désactivé.
- allumé
Le Wi-Fi est activé.

5 On/Off

Bouton On/Off

Permet d'éteindre la Livebox Pro (appui de 5 secondes).
Permet d'allumer la Livebox Pro.

Voyant On/Off

- éteint
La Livebox Pro est hors tension.
- vert allumé
La Livebox Pro est sous tension et en état de fonctionnement.
- clignotant
La Livebox Pro est en cours d'initialisation.



1 Prises Ethernet (rouge, jaune, verte, blanche)

Ces prises permettent de brancher un ordinateur, un décodeur TV, un NAS, un switch, ou tout autre équipement disposant d'une prise Ethernet.

2 Bouton de remise à zéro

Permet de réinitialiser votre Livebox Pro aux paramètres d'usine.

3 Alimentation électrique

Permet de raccorder la Livebox Pro au courant électrique.
Attention, n'utilisez que le bloc d'alimentation fourni pour la Livebox Pro

4 Prise ADSL (grise)

Cette prise permet de raccorder la Livebox Pro au filtre ADSL.

5 Prises téléphones (bleue et violette)

Ces deux prises vous permettent d'utiliser le téléphone par Internet, si vous avez souscrit à ce service.

6 Prise eSATA

Pour raccorder des périphériques compatibles avec la Livebox Pro comme un disque dur eSATA.

caractéristiques techniques

Compatible ADSL - Fibre

Compatible UPnP AV, IGDM

Connectiques

- 4 ports Giga Ethernet
- 1 port RJ11 pour la ligne ADSL
- 2 ports RJ45 (compatible RJ11) pour les téléphones
- 2 ports USB 2.0 (1A chaque)
- 1 port eSata

1 port d'alimentation

Boutons on/off

- Power on/off (face avant)
- Wi-Fi on/off (face avant)

Wi-Fi

IEEE 802.11 b/g/n

WPS 2.0

Bandes de fréquence Wi-Fi : 2,4Ghz, 5Ghz

Dimensions : 242x170x54mm

1 base Cat-IQ intégrée

1 Écran LCD

Lecteur de cartes format Mini-SIM, compatible uniquement avec les cartes de sauvegarde, spécifiques Livebox Pro.

Brevet d'Études Professionnelles Systèmes Électroniques Numériques	Code : 255 512	Session 2016	Dossier technique
ÉPREUVE EP1 – Partie Électronique	Durée : 3H	Coefficient : 3	Page 6/19

Il existe deux modes de remise à zéro de la Livebox Pro.

Le premier permet de conserver la configuration de la Livebox Pro (identifiant et mot de passe Internet, règles NAT, ouvertures de ports, etc.), le deuxième conserve uniquement votre identifiant et mot de passe Internet, la configuration personnalisée sera effacée.

Remise à Zéro en conservant la configuration personnalisée :

- Rester appuyer environ 5 s. (lâcher la pression une fois les voyants éteints).



- Si cette remise à zéro ne résout pas votre problème, vous pouvez essayer la Remise à Zéro sans conservation de la configuration personnalisée.



Si vous venez de démarrer votre Livebox Pro, il ne faut pas faire cette manipulation tant que le logo Orange est affiché

Remise à Zéro sans conserver la configuration personnalisée.

- Depuis le menu de l'écran de la Livebox Pro sélectionnez Lancer les actions de maintenance > Réinitialiser la configuration, puis appuyer sur le bouton « OK »
- Votre Livebox Pro va récupérer les paramètres de connexion à Internet et redémarrer automatiquement.
- Vos équipements Wi-Fi seront automatiquement reconnectés et les services vont être disponibles immédiatement.

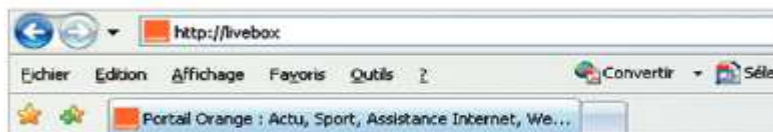


Brevet d'Études Professionnelles Systèmes Électroniques Numériques	Code : 255 512	Session 2016	Dossier technique
ÉPREUVE EP1 – Partie Électronique	Durée : 3H	Coefficient : 3	Page 7/19

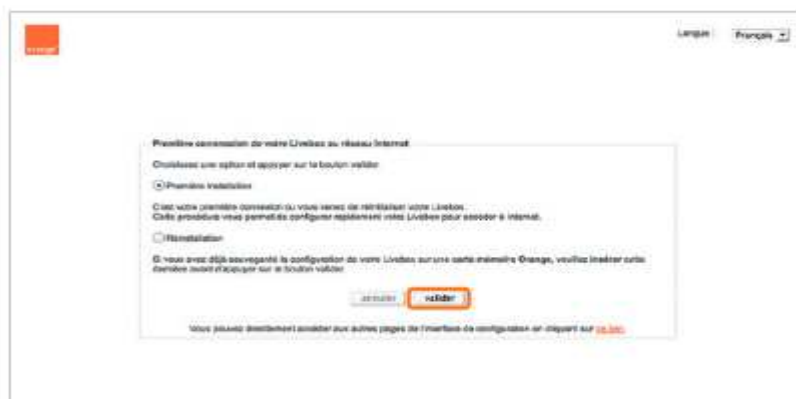


configurez votre accès Internet.

- Ouvrez votre navigateur, tapez « http://livebox » (ou http://192.168.1.1), puis validez. Vous accédez à l'interface de la Livebox Pro.



- Sélectionnez « première installation », puis cliquez sur « valider ».



- Sélectionnez votre type de connexion: ADSL ou Fibre, puis cliquez sur « valider ».



2.2. Copieur multifonction MFC-9330CDW

Caractéristiques et spécifications

Général	
Type d'imprimante	Couleur
Écran	Écran tactile couleur
Taille maximale du papier	A4
Mémoire	192MB
Processeur	333MHz
Technologie	Led
Fonctions	Print, Copie et numérisation, Fax
Taille de l'écran	9,3 cm

Connectivité	
Interface locale	Hi-Speed USB 2.0
Interface réseau filaire	Ethernet (10Base-T/100Base-TX)
Interface réseau sans fil	IEEE 802.11b/g/n
Connectivité	Réseau Ethernet, Wifi

Connectivité mobile	
Pris en charge	AirPrint, Cortado Cloud Print, Google Cloud Print, iPrint & Label, iPrint & Scan, Wi-Fi Direct

Impression	
Vitesse d'impression standard A4	Jusqu'à 22 pages par minute
Impression recto verso automatique	Oui
Émulations	PCL6, BR-Script3 (PostScript®3™ Language Emulation)
Délai de sortie de la première impression	Moins de 16 secondes
Vitesse - mode rapide	600 x 600 dpi, 2,400 dpi (600 x 2,400)

Numérisation	
Type de scanner	CIS
Résolution	Jusqu'à 1 200 x 2 400 dpi (depuis le scanner à plat), 1 200 x 600 dpi (depuis le chargeur automatique de documents), 19 200 x 19 200 dpi (interpolé)

Copie	
Résolution	Jusqu'à 600 x 600dpi
Vitesse	Jusqu'à 22 pages par minute couleur et noir et blanc

Dimensions et poids	
Avec le carton	602(W) x 534(D) x 565(H) mm 27.5kg
Sans le carton	410(W) x 483(D) x 410(H) mm 23.4kg

Environnement	
Label environnemental Energy Star	Oui
Label environnemental Nordic Swan	Oui
Puissance sonore	6.42B (impression), 4.44B (prêt)
Pression sonore	53dBA (impression), 33dBA (prêt)
Consommation électrique typique	1.4kWh / semaine

Télécopie	
Modem fax	33.6 kbit/s
Fax Internet	Oui (téléchargement gratuit)
Fax PC	Envoi et réception

REMARQUE

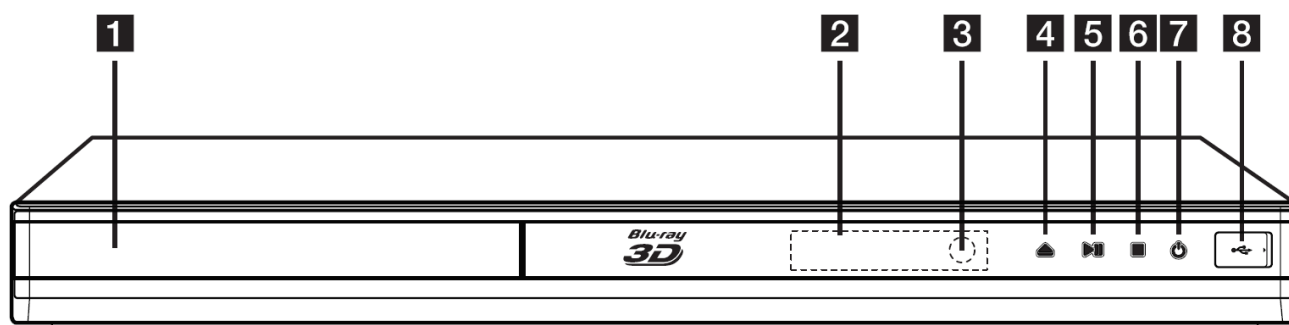
- Pour obtenir des résultats optimaux lors de l'impression quotidienne des documents, placez la machine Brother aussi près que possible du routeur/point d'accès WLAN en éliminant les éléments d'obstruction éventuels. Les objets volumineux et les murs situés entre les deux appareils, ainsi que les interférences provenant d'autres appareils électroniques peuvent aussi affecter la vitesse de transfert des données de vos documents.

C'est pour cette raison que les connexions sans fil ne sont pas forcément à privilégier pour tous les types de documents et d'applications. Si vous imprimez des fichiers volumineux comme des documents à pages multiples avec un mélange de texte et de grands graphiques, il sera peut-être préférable d'utiliser un réseau filaire Ethernet pour un transfert de données plus rapide¹, ou USB pour un débit de traitement optimal.

- Bien que l'appareil Brother puisse être utilisé dans un réseau sans fil et un réseau filaire¹, une seule méthode de connexion peut être utilisée à la fois. Il est néanmoins possible d'utiliser simultanément une connexion réseau sans fil et une connexion Wi-Fi Direct ou une connexion réseau filaire et une connexion Wi-Fi Direct.
- Pour plus de détails, consultez le Guide Wi-Fi Direct™ disponible à la page de téléchargement Manuels de votre modèle, sur le Brother Solutions Center (à l'adresse <http://solutions.brother.com/>).
- Avant de configurer les paramètres sans fil, vous devez connaître le nom (SSID) et la clé de votre réseau. Si vous utilisez le réseau sans fil d'une entreprise, vous devez également connaître l'ID d'utilisateur et le mot de passe.

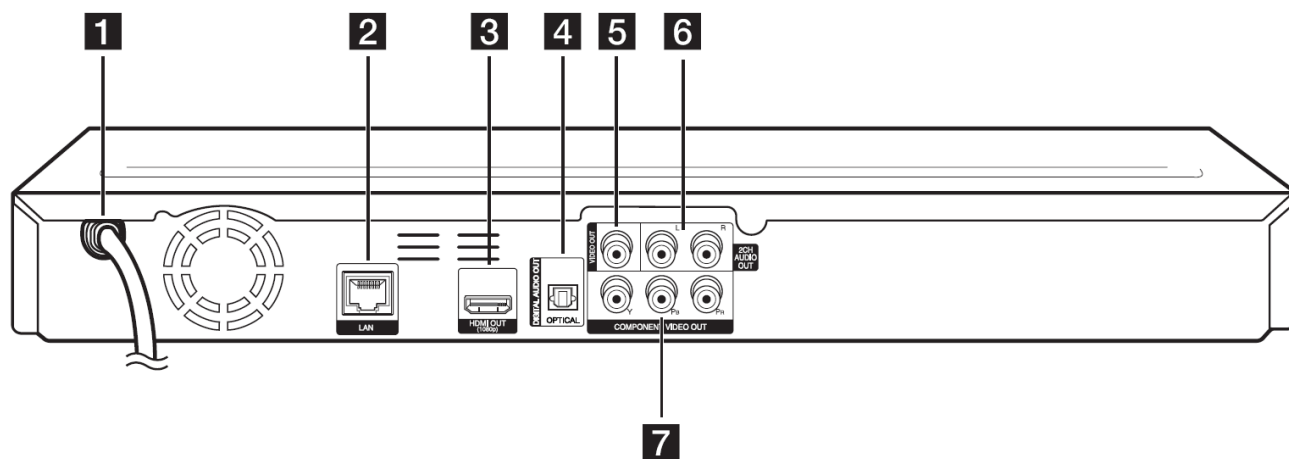
Brevet d'Études Professionnelles Systèmes Électroniques Numériques	Code : 255 512	Session 2016	Dossier technique
ÉPREUVE EP1 – Partie Électronique	Durée : 3H	Coefficient : 3	Page 9/19

Panneau avant



- 1** Plateau du disque
- 2** Afficheur
- 3** Capteur de la télécommande
- 4** ▲ (Ouverture/Fermeture)
- 5** ►|| (Lecture/Pause)
- 6** ■ (Arrêt)
- 7** Touche MARCHÉ/ARRÊT ⏻
- 8** USB Port

Panneau arrière




- 1** Cordon d'alimentation CA
- 2** Port LAN
- 3** HDMI OUT
- 4** DIGITAL AUDIO OUT (OPTICAL)
- 5** VIDEO OUT
- 6** 2CH AUDIO OUT (gauche/droite)
- 7** COMPONENT VIDEO OUT (Y P_B P_R)

Spécifications

Généralités	
Alimentation	Reportez-vous à l'étiquette principale au dos de l'appareil.
Consommation électrique	17 W
Dimensions (L x H x P)	Approximativement 430 x 49 x 202 mm
Poids net (approx.)	1,8 kg
Température de fonctionnement	5 °C à 35 °C
Humidité de fonctionnement	5 % à 90 %

Sorties	
VIDEO OUT	1 V (crête à crête), 75 Ω, synchronisation négative, prise RCA x 1
COMPONENT VIDEO OUT	(Y) 1 V (crête à crête), 75 Ω, synchronisation négative, prise RCA x 1 (Pb)/(Pr) 0,7 V (crête à crête), 75 Ω, prise RCA x 2
HDMI OUT (audio/vidéo)	19 broches (Type A, Connecteur HDMI™)
2CH AUDIO OUT	2 V _{rms} (1 kHz, 0 dB), 600 Ω, prise RCA (L, R) x 1
DIGITAL AUDIO OUT (OPTICAL)	3 V (crête à crête), prise optique x 1

Système	
Laser	Laser semi-conducteur
longueur d'onde	405 nm / 650 nm
Système de signal	Système de télévision couleur standard PAL/NTSC
Réponse en fréquence	20 Hz à 20 kHz (échantillonnage de 48 kHz, 96 kHz et 192 kHz)
Rapport signal/bruit	Supérieur à 100 dB (connecteurs de sortie analogique ANALOG OUT uniquement)
Harmonic distortion	Inférieure à 0,008 %
Dynamic range	Supérieure à 95 dB
LAN port	Prise Ethernet x 1, 10BASE-T/100BASE-TX
Wireless LAN (internal antenna)	Interface réseau sans fil intégrée IEEE 802.11n (bandes de 5 GHz et 2,4 GHz), compatible avec les réseaux Wifi 802.11a/b/g.
Bus Power Supply (USB)	DC 5 V  500 mA

ÉCRANS À MOTEUR

ORION HC

Écran à moteur haut de gamme, assurant à son utilisateur fiabilité, esthétique et intégration sans concession.

Ce produit a également été pensé pour une installation facile et ce, quelles que soient les contraintes : système Speed Solo.

- Entièrement caréné, il ne laisse apparaître aucune vis, y compris les fixations de l'écran.
- Fixation murale ou plafond.
- Surface de projection cadrée noire.
- Barre de tension en aluminium venant fermer l'ensemble du carter en position relevée.
- Carter aluminium laqué blanc. Autres coloris sur demande.
- Encastrable (cf page 13)



	Format image Ht x Base (cm)	Blanc Mat Occultant Référence	Microperf'Oray Référence	longueur carter (cm)
Formats 4:3 Cadrage noir 4 cm				
Petit Carter	129 x 172	ORI02B1135180	ORI02N3135180	197
Petit Carter	144 x 192	ORI02B1150200	ORI02N3150200	217
Petit Carter	174 x 232	ORI02B1180240	ORI02N3180240	257
Petit Carter	196 x 262	ORI02B1202270	ORI02N3202270	287
Grand Carter	219 x 292	ORI02B1225300	ORI02N3225300	317
Grand Carter	294 x 392	ORI02B1300400	ORI02N3300400	417
Grand Carter	369 x 492	ORI02B1375500	ORI02N3375500	517
Formats 16:9 Cadrage noir 4 cm et extra-drop de 30 cm				
Petit Carter	108 x 192	ORI02B1112200	ORI02N3112200	217
Petit Carter	130 x 232	ORI02B1135240	ORI02N3135240	257
Petit Carter	147 x 262	ORI02B1151270	ORI02N3151270	287
Grand Carter	164 x 292	ORI02B1169300	ORI02N3169300	317
Grand Carter	220 x 392	ORI02B1225400	ORI02N3225400	417
Grand Carter	277 x 492	ORI02B1281500	ORI02N3281500	517
Formats 16:10 Voir tarif				

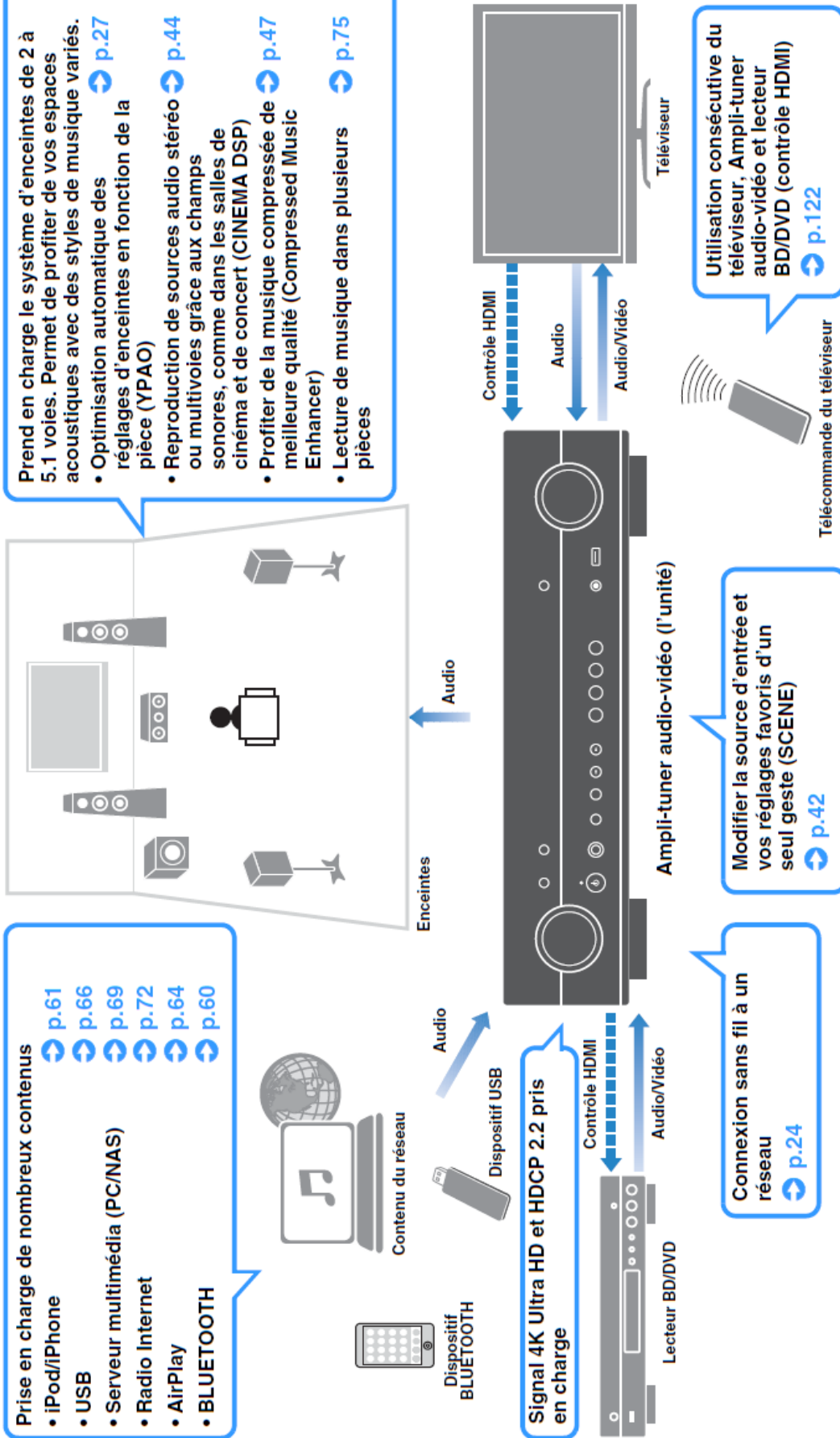
Fonctions de l'unité

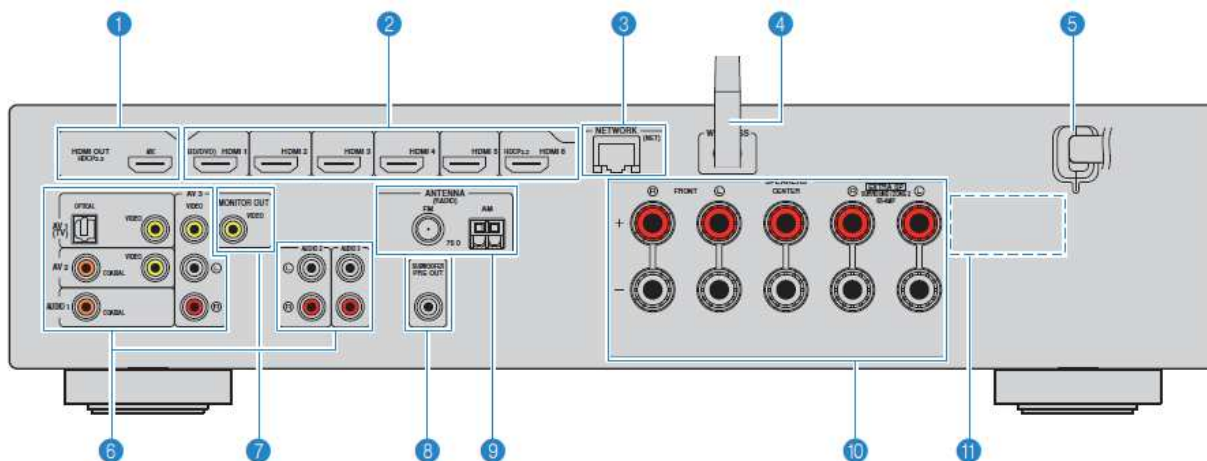
Prise en charge de nombreux contenus

- iPod/iPhone [p.61](#)
- USB [p.66](#)
- Serveur multimédia (PC/NAS) [p.69](#)
- Radio Internet [p.72](#)
- AirPlay [p.64](#)
- BLUETOOTH [p.60](#)

Prend en charge le système d'enceintes de 2 à 5.1 voies. Permet de profiter de vos espaces acoustiques avec des styles de musique variés.

- Optimisation automatique des réglages d'enceintes en fonction de la pièce (YPAO) [p.27](#)
- Reproduction de sources audio stéréo ou multivoies grâce aux champs sonores, comme dans les salles de cinéma et de concert (CINEMA DSP) [p.44](#)
- Profiter de la musique compressée de meilleure qualité (Compressed Music Enhancer) [p.47](#)
- Lecture de musique dans plusieurs pièces [p.75](#)





1 Prises HDMI OUT

Pour le raccordement à un téléviseur compatible HDMI et la restitution de signaux vidéo/audio (p.19). En cas d'utilisation de la fonction ARC, le signal audio du téléviseur peut également être reçu par la prise HDMI OUT.

2 Prises HDMI 1 à 6

Pour le raccordement à des appareils de lecture compatibles HDMI et la réception de signaux vidéo/audio (p.20).

3 Prise NETWORK

Pour une connexion filaire à un réseau (p.24).

4 Antenne sans fil

Pour une connexion sans fil (Wi-Fi) à un réseau (p.24).

5 Câble d'alimentation

Pour le raccordement de l'unité à une prise secteur (p.25).

6 Prises AV

Prises AUDIO

Pour le raccordement à des appareils de lecture vidéo/audio et la réception de signaux vidéo/audio (p.20).

7 Prises MONITOR OUT

Pour le raccordement à un téléviseur et la restitution de signaux vidéo (p.19).

8 Prise SUBWOOFER PRE OUT

Pour le raccordement à un subwoofer (avec amplificateur intégré) (p.16).

9 Prises ANTENNA

Pour le raccordement à des antennes radio (p.23).

10 Bornes SPEAKERS

Pour le raccordement à des enceintes (p.16).

11 VOLTAGE SELECTOR

(Modèle standard uniquement)

Pour sélectionner la position de permutation en fonction de la tension locale (p.25).

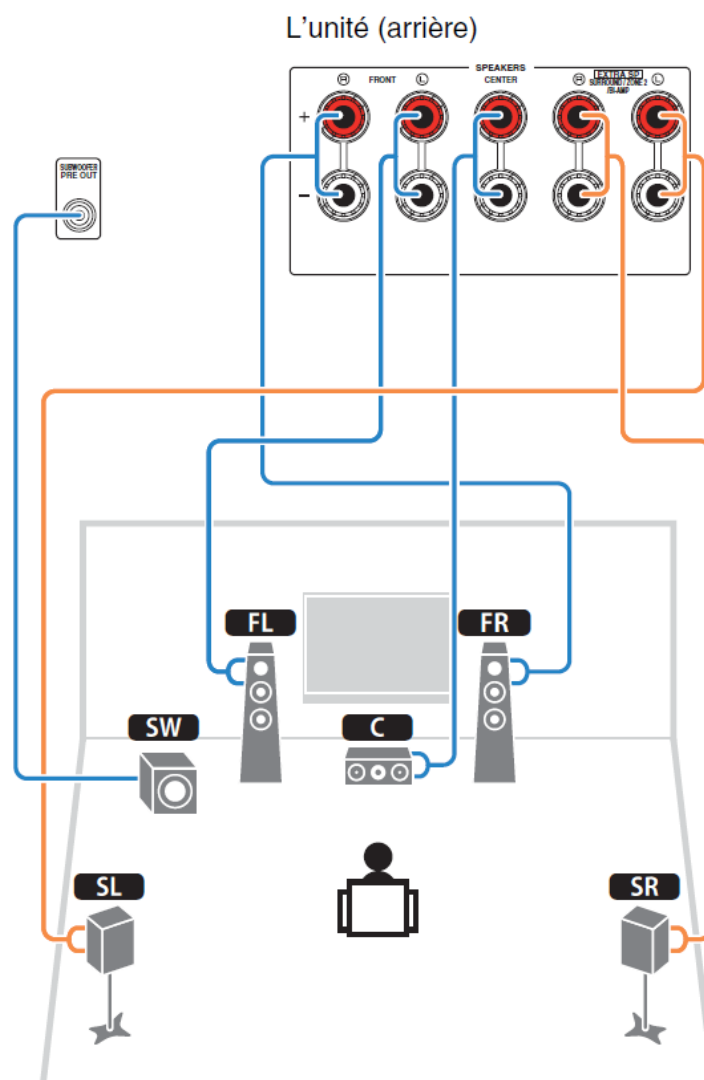
Installation 5.1

Câbles requis pour le raccordement (disponible dans le commerce)

Câbles d'enceinte (x nombre d'enceintes)



Câble de broche audio (x1 : pour le raccordement d'un caisson de graves)



Brevet d'Études Professionnelles Systèmes Électroniques Numériques	Code : 255 512	Session 2016	Dossier technique
ÉPREUVE EP1 – Partie Électronique	Durée : 3H	Coefficient : 3	Page 14/19

2.6. Vidéo projecteur 3D EPSON EH-TW6000

Epson EH-TW5900/6000/6000W



FICHE TECHNIQUE



* EH-TW6000 et EH-TW6000W

Les projecteurs Epson EH-TW5900, EH-TW6000 et EH-TW6000W offrent aux cinéphiles, aux joueurs et aux amateurs de sport une nouvelle expérience visuelle en leur apportant toute la puissance de la 3D Full HD dans le confort de leur domicile. Ils font partie des projecteurs Home Cinema 1080p les plus abordables du marché.

Ces projecteurs disposent d'un taux de contraste élevé et leurs performances sont améliorées par la technologie 3LCD d'Epson pour des images de superbe qualité. Avec une puissance lumineuse et une luminosité couleur élevées de 2200 lumens*, les utilisateurs n'ont plus à s'asseoir dans l'obscurité pour regarder leur contenu.

Vous pouvez aisément passer à un contenu 3D remarquablement plus lumineux qu'avec la plupart des autres projecteurs Home Cinéma 3D Full HD¹, grâce à la technologie d'amélioration lumineuse exclusive d'Epson. Les projecteurs supportent une vaste gamme de sources 3D actuelles, garantissant la disponibilité d'un catalogue riche en films et en programmes à regarder.

Les projecteurs disposent de nombreuses fonctionnalités conçues pour faciliter leur configuration et leur fonctionnement, comme le curseur horizontal manuel et la correction verticale du trapèze. Les projecteurs Epson EH-TW5900, EH-TW6000 et EH-TW6000W peuvent projeter simultanément deux images différentes à l'aide de la fonction de division d'écran : idéal pour les parties de jeux vidéo multijoueurs ou pour assister à deux événements sportifs à la fois. Les puissants haut-parleurs intégrés de 10 W diffusent un son riche et le système de connectivité HDMI permet le contrôle d'un lecteur Blu-ray et d'un ampli audio-vidéo à l'aide d'une seule télécommande.

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Expérience Full HD 1080p sur grand écran avec technologie 3D lumineuse
- Qualité d'image exceptionnelle avec la technologie 3LCD d'Epson
- Connexion et contrôle possibles d'un lecteur DVD/Blu-ray, d'une console de jeu ou d'un récepteur numérique grâce aux entrées HDMI (3D, CEC)
- 2 haut-parleurs de 10 W intégrés
- Puissance lumineuse et luminosité couleur élevées pour une projection même en plein jour



Brevet d'Études Professionnelles Systèmes Électroniques Numériques	Code : 255 512	Session 2016	Dossier technique
ÉPREUVE EP1 – Partie Électronique	Durée : 3H	Coefficient : 3	Page 15/19

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PRODUIT

	EH-TW5900 (blanc)	EH-TW6000 (noir)	EH-TW6000W (blanc)
TECHNOLOGIE DE PROJECTION Matrice LCD	Système de projection : obturateur à cristaux liquides RVB 3LCD Grande matrice 0,61 pouces (1,5 cm) avec MLA (D9, C2Fine, 12 bits)		
RÉSOLUTION	1080p (1920 × 1080)		
HAUTE DÉFINITION :	3D Full HD		
PUISSANCE LUMINEUSE	2000 lumens	2200 lumens	2200 lumens
LUMINOSITÉ COULEUR	2000 lumens	2200 lumens	2200 lumens
CONTRASTE (dynamique)	20000:1	40000:1	40000:1
LAMPE Durée de vie (normal/éco) Type	4 000/5 000 heures 230 W UHE (E-TORL)		
OBJECTIF	Optique		
IMAGE Fréquence d'image 2D/3D	240 Hz/480 Hz		
RAPPORT DE PROJECTION	1,32 – 2,15:1		
ZOOM OPTIQUE	×1,6		
CORRECTION DU TRAPÈZE	Vertical/horizontal (curseur) : ± 30°		
TAILLE DE L'ÉCRAN DISTANCE DE PROJECTION	30 – 300 pouces (76,2 – 762 cm) Écran 100 pouces (254 cm) : 2,95 – 4,8 m		
TYPE D'OBJECTIF Nombre F Longueur de focale	1,51 – 1,99 18,2 mm – 29,2 mm		
CONNECTIVITÉ Entrée vidéo Composantes vidéo Entrée informatique Entrée : clé USB Entrée numérique Entrée audio Entrée HDMI Contrôle Sortie haut-parleur Fonction 3D HD sans fil	1 × RCA (jaune), 1 × RJ45 (gestion 3D) 3 × RCA 1 × D-sub 15 broches (RVB) 1 × USB 2.0 type A 1 × HDMI 2 × RCA (rouge/blanc), 1 × HDMI 2 × HDMI (3D et CEC) 1 × RS-232C (D-sub 9 broches) 2 × 10 W (stéréo) Non Non Oui		
FONCTIONS AVANCÉES Sécurité Fonctionnement Modes couleur 2D Modes couleur 3D Lunettes 3D à obturateur actif Divers	Passage pour cadenas et câble de sécurité, verrou Kensington A/V Mute, alimentation/coupure directe, capot d'objectif, Auto, Dynamique, Salon, Naturel, Cinéma Dynamique 3D, Cinéma 3D Non 1 paire 1 paire Division d'écran, optimiseur de couleur automatique, diaporama		
NIVEAU SONORE Éco	24 dB		
POIDS	Environ 7 kg		
DIMENSIONS (P × l × H)	420 × 365 × 137,3 mm		
CONSOMMATION ÉLECTRIQUE Éco Veille	274 W 0,35 W		
GARANTIE	Matériel : 2 ans, lampe : 3 ans		

LOGISTIQUE DU PRODUIT

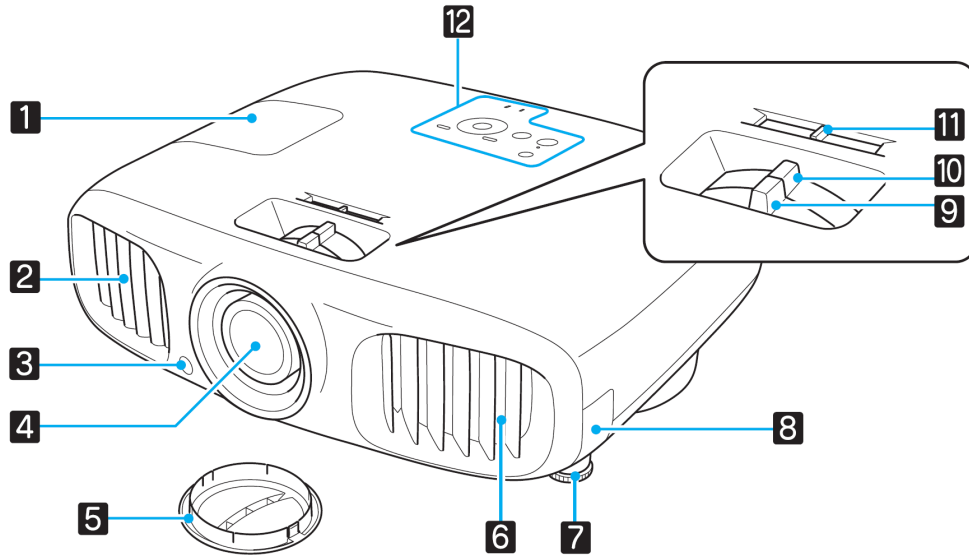
MODÈLE DE PROJECTEUR	TW5900	TW6000	TW6000W
RÉFÉRENCE PRODUIT	V11H422040LW	V11H421040LW	V11H450040LW
CODE EAN	8715946509419	8715946509440	8715946509471
CONTENU DU CARTON	Câble d'alimentation, télécommande, fixation pour câble HDMI, feuille de questionnaire (totalité) Lunettes 3D à obturateur actif, piles (2 × AA) (TW6000 et TW6000W) Émetteur sans fil (TW6000W)		
POIDS TOTAL	Environ 8,5 kg	Environ 8,5 kg	Environ 9,1 kg
DIMENSIONS DU CARTON (L × l × H)	501 × 438 × 310 mm		

Brevet d'Études Professionnelles Systèmes Électroniques Numériques	Code : 255 512	Session 2016	Dossier technique
ÉPREUVE EP1 – Partie Électronique	Durée : 3H	Coefficient : 3	Page 16/19

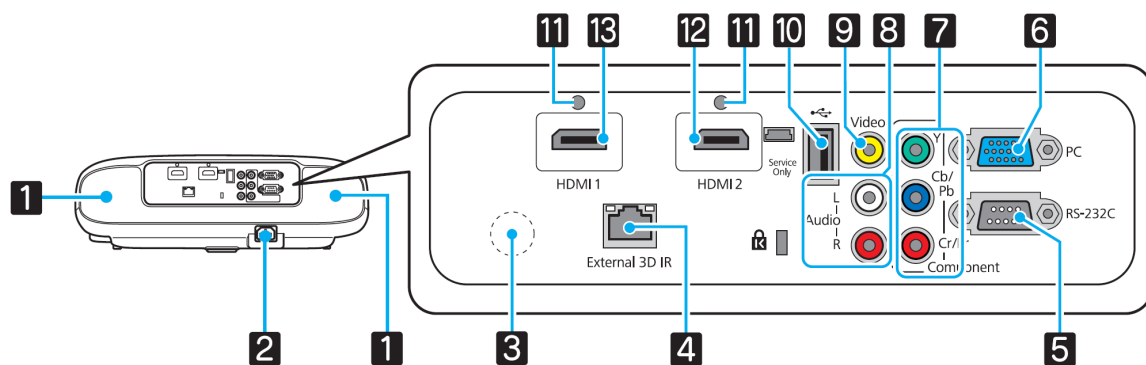


Noms et fonctions des pièces

Avant/dessus



Nom	Fonction
1 Capot de la lampe	Ouvrez-le pour remplacer la lampe du projecteur. ➡ p.84
2 Grille de ventilation	Grille de ventilation permettant de refroidir l'intérieur du projecteur. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">⚠ Attention Pendant la projection, n'approchez pas votre visage ou vos mains de la grille de sortie d'air et ne placez pas d'objets pouvant être déformés ou endommagés par la chaleur.</div>
3 Récepteur de télécommande	Reçoit les signaux de la télécommande. ➡ p.21
4 Objectif du projecteur	Les images sont projetées à partir de cet objectif.
5 Cache de l'objectif	Installez-le lorsque vous n'utilisez pas le projecteur, de façon à éviter que l'objectif soit griffé ou sali. ➡ p.22
6 Grille d'entrée d'air	Grille d'entrée permettant de refroidir l'intérieur du projecteur.
7 Pied avant réglable	En cas d'installation sur une surface (une table, par exemple), dépliez le pied pour régler l'inclinaison horizontale. ➡ p.26
8 Couvercle du filtre à air	Lorsque vous nettoyez ou remplacez le filtre à air, vous devez ouvrir ce couvercle. ➡ p.80, p.83
9 Bague de mise au point	Permet de régler la mise au point de l'image. ➡ p.25
10 Bague de zoom	Permet de régler la taille de l'image. ➡ p.25
11 Curseur Keystone H.	Permet de corriger une distorsion horizontale. ➡ p.26

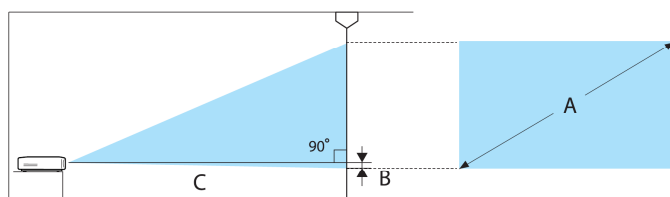


Nom	Fonction
1 Haut-parleur	Haut-parleur intégré du projecteur. Sorties audio. Réglez Inverser audio sur On pour utiliser le haut-parleur intégré lorsque le projecteur est suspendu au plafond. ➡ Réglage - Audio - Inverser audio p.62
2 Prise d'alimentation	Permet de brancher le cordon d'alimentation. ➡ p.22
3 Récepteur de télécommande	Reçoit les signaux de la télécommande. ➡ p.21
4 Port External 3D IR	Permet de connecter l'émetteur External 3D IR en option. ➡ p.43
5 Port RS-232C	Pour contrôler le projecteur depuis un ordinateur, connectez-les ensemble à l'aide d'un câble RS-232C. Ce port est destiné à des fins de contrôle et ne doit normalement pas être utilisé. ➡ p.90
6 Port PC	Permet la connexion au port de sortie RVB d'un ordinateur. ➡ p.19
7 Port Component	Permet la connexion au port de sortie Component (YCbCr ou YPbPr) d'un équipement vidéo. ➡ p.18
8 Port Audio (L-R)	Permet de recevoir l'audio de l'équipement connecté au port Video, Component ou PC. ➡ p.18
9 Port Video	Permet la connexion au port de sortie vidéo composite d'un équipement vidéo. ➡ p.18
10 Port USB	Permet de connecter un périphérique USB, comme une clé ou un appareil photo numérique, et de projeter des images sous la forme d'un diaporama. ➡ p.19
11 Support de câble	Les câbles HDMI épais, d'un diamètre extérieur important, risquent de se débrancher aisément en raison de leur poids. Pour éviter que le câble ne se débranche, fixez-le à l'aide du serre-fils HDMI fourni. ➡ p.19
12 Port HDMI2	Permet la connexion d'équipements vidéo et d'ordinateurs compatibles HDMI. ➡ p.18
13 Port HDMI1	

Réglage de la taille de l'image projetée

La taille de l'image projetée augmente à mesure que le projecteur est éloigné de l'écran.

Consultez le tableau ci-dessous pour trouver la distance optimale d'installation du projecteur par rapport à l'écran. Les valeurs indiquées ici ne sont fournies qu'à titre de référence.



B Distance entre le centre de l'objectif et la base de l'écran de projection

Unité : cm

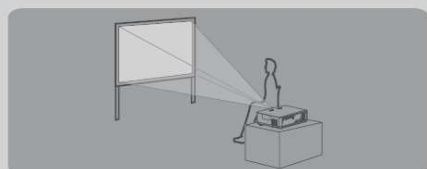
Format d'écran 16:9		Distance de projection (C)		Distance (B)
A	L x H	Minimum (large)	Maximum (télé)	
40"	89 x 50	116	190	0
60"	130 x 75	176	287	0
80"	180 x 100	235	383	0
100"	220 x 120	295	480	0
120"	270 x 150	354	576	0
150"	330 x 190	444	721	1
180"	440 x 250	533	866	1

Unité : cm

Format d'écran 4:3		Distance de projection (C)		Distance (B)
A	L x H	Minimum (large)	Maximum (télé)	
40"	81 x 61	143	233	0
60"	120 x 90	216	352	0
80"	160 x 120	289	470	0
100"	200 x 150	361	588	0
120"	240 x 180	434	706	1
150"	300 x 230	544	883	1
200"	410 x 300	726	1179	1

Positionnement du vidéoprojecteur :

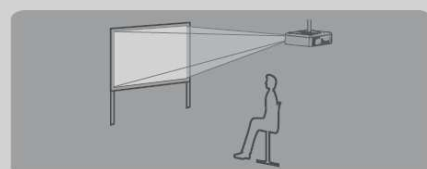
■ Configuration sur un bureau/ au sol et projection avant



INSTALLATION : FAÇADE/SOL

Dans ce mode, le vidéoprojecteur est dans le même sens que l'écran, il n'y a aucune modification sur l'image.

■ Fixation au plafond et projection avant



INSTALLATION : FAÇADE/PLAFOND

Dans ce mode, le vidéoprojecteur n'est pas dans le même sens que l'écran, il faut donc retourner l'image.

Brevet d'Études Professionnelles Systèmes Électroniques Numériques	Code : 255 512	Session 2016	Dossier technique
ÉPREUVE EP1 – Partie Électronique	Durée : 3H	Coefficient : 3	Page 19/19