



Niveau : 1SEN	Cours - Travaux Dirigés n°1.3 (3 heures)	Audiovisuel Multimédia	
FONCTION 1 : PREPARATION DES EQUIPEMENTS		Caractéristiques Home Cinema	

Centre d'intérêt n°1 : Identification des éléments du système ainsi que leurs normes

Pré-Requis :

- ✓ C2-1 Faire un bilan de l'existant
- ✓ C2-2 Recueillir les informations relatives à l'exploitation et aux caractéristiques des éléments de l'installation
- ✓ S1 – 1.2 Puissance électrique
- ✓ S3 - 1 Supports physiques

Compétences visées :

- ✓ C2-3 Analyser le fonctionnement de l'installation actuelle en vue de l'intervention

Savoirs associés :

- ✓ S0 - 2.2 Les systèmes de restitution du son et de l'image
- ✓ S4 – 1 Les matériels.

Matériels à disposition :

- ✓ Un ordinateur avec un accès Internet.
- ✓ Caractéristiques technique du pack 5.1.
- ✓ Article sur le son.
- ✓ Article sur l'impédance.
- ✓ Lexique en Audio-Visuel.
- ✓ Notice du Home cinéma.

Problématique et cahier des charges d'installation :

Votre patron vous demande de prendre connaissance du nouveau Home cinéma qui vient de sortir afin d'orienter les clients sur leurs choix et leurs doutes. Vous devez répondre aux questions ci-dessous afin de décrire le fonctionnement technique et les connectiques de l'appareil.

Objectif :

Identifiez les équipements du système ainsi que leurs interconnexions (Home Cinéma et pack d'enceinte 5.1).

1) Caractéristiques du Home cinéma :

1.1) En vous aidant d'Internet, donner la signification de l'expression « Home cinéma » :

1.2) En vous aidant du « **guide de mise en route du Home cinéma** » donner le nom et la référence de chaque élément ci-dessous :



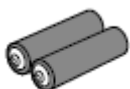


Référence :



Référence :





Référence :



1.3) Donner le nombre de Haut parleur qui faudra installer dans la pièce ainsi que leurs noms pour obtenir un son 7.2

1.4) En regardant sur le document technique du pack enceinte grand spectacle acheté par le client, donner le nombre de chaque élément en complétant le tableau ci-dessous :

Enceinte	Quantité des éléments
Centrale	
Avant droite	
Avant gauche	
Surround gauche	
Surround droite	
Surround back gauche	
Surround back droite	
Caisson de basse	

Validation professeur

1.5) Déduire de la question précédente, le type de son qu'on pourra obtenir avec l'ensemble du système choisi par le client :

1.6) En vous aidant des questions précédentes et du système présent dans la salle de classe, donner le nom de chaque élément sur la photo ci-dessous :

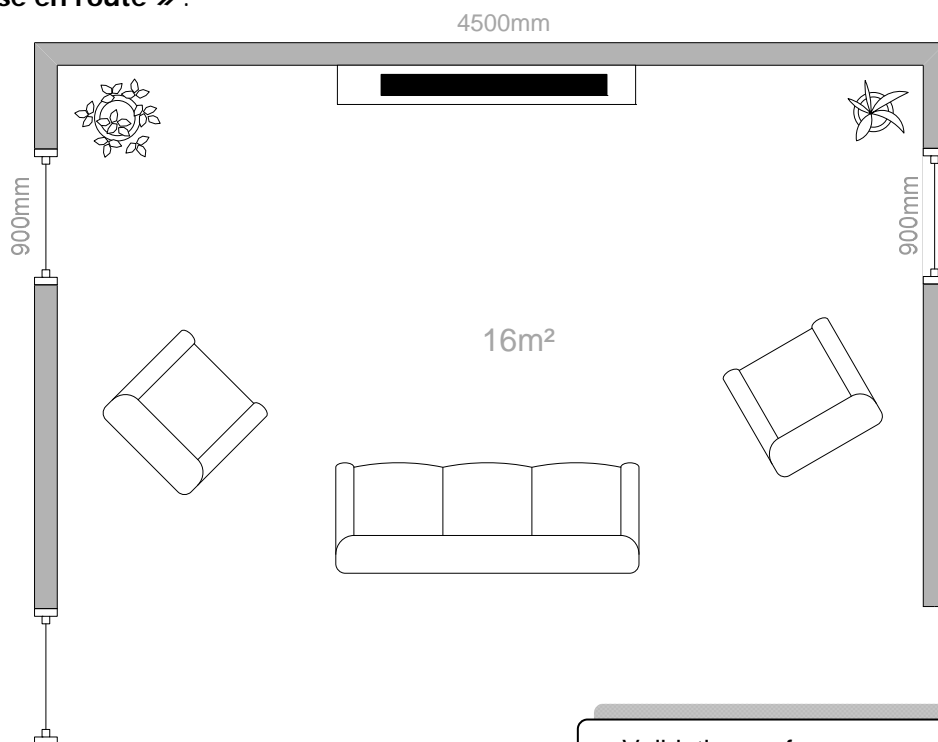


1.7) Avec ce pack d'enceinte, est-ce qu'on aura un son 5.1 ou bien un son 7.1 ? Justifier votre réponse :

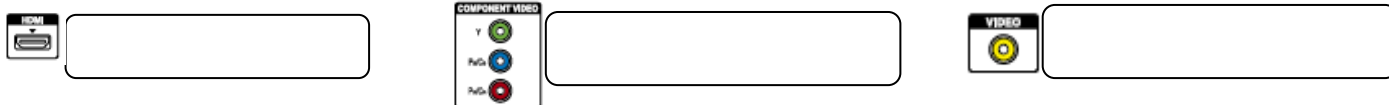
Pack ELTAX : 5.1 7.1

1.8) Sur le schéma ci-dessous représentant le salon, positionner les différentes enceintes ainsi que l'amplificateur en vous aidant du « Guide de mise en route » :

- Enceinte centrale EC
- Enceinte avant droite EAD
- Enceinte avant gauche EAG
- Enceinte surround droite ESD
- Enceinte surround gauche ESG
- Enceinte surround back droite ESD
- Enceinte surround back gauche ESBG
- Caisson de basse.






1.9) En vous aidant du Guide de mise en route (page 6), on peut identifier trois types de connectique pour le signal Vidéo à l'arrière de l'amplificateur, donner leurs noms sur les images ci-dessous :



1.10) Classer ces 3 entrées de la meilleure qualité à la moins bonne en complétant le tableau ci-dessous :

Qualité Vidéo	Nom de l'entrée
Très bonne qualité	
Bonne qualité	
Qualité moyenne	

1.11) En vous aidant d'Internet, donner les différences entre ces 3 connectiques :

Entrée Vidéo	Nom de l'entrée	Description de la connectique
		
		
		

Validation professeur

2) Caractéristiques du pack Eltax 5.1 (aidez vous de la fiche « caractéristiques techniques pack Eltax ») :

2.1) En vous aidant du document technique « **caractéristiques techniques du pack 5.1** », donner la définition de la caractéristique « Réponse en fréquence » :

2.2) Donner la réponse en fréquence des enceintes avant, des enceintes arrière et du caisson :

2.3) En vous aidant de « **l'article sur le son** » dans le paragraphe de la perception des fréquences, rechercher la gamme des fréquences audible par l'homme :

2.4) En vous aidant des réponses précédentes, en déduire si le pack couvrira bien les fréquences audibles par l'homme :

2.5) En vous aidant de « **l'article sur le son** » dans le paragraphe de la perception des fréquences, quels sont les fréquences que l'oreille favorise en dessous des 90dB ?

2.6) Donner le nom spécifique donné aux enceintes avant de ce pack :

Validation professeur

2.7) En vous aidant de « **l'article sur le son** » dans le paragraphe les types d'enceintes, quels sont les quatre avantages d'avoir des colonnes dans un système Home cinéma ?

2.8) Donner le nom et le rôle des éléments des colonnes avant ci-dessous :



2.9) En vous aidant de « **l'article sur le son** », donner la définition de la caractéristique « Sensibilité » :

2.10) Donner la sensibilité des enceintes avant du pack :

2.11) En déduire en fonction des exemples étudiés dans « **l'article sur le son** », l'exemple qui se rapproche le plus des enceintes avant de notre pack :

2.12) Donner les recommandations énumérées de la pièce par rapport à ces enceintes :

2.13) Est-ce que le salon du client correspond aux critères des enceintes :

Validation professeur

2.14) En vous aidant de « **l'article sur l'impédance** », donner la définition simple de la caractéristique « Impédance » :

2.15) Quelle est l'impédance des enceintes avant du pack ?

2.16) En vous aidant des dernières pages de la documentation technique du Home Cinéma, donner l'impédance des sorties de l'amplificateur :

2.17) Quelle est l'impédance des enceintes surround et centrale du pack ?

2.18) En vous aidant de « **l'article sur l'impédance** », la différence d'impédance entre les enceintes de notre pack et les sorties de l'amplificateur est il un problème ?

Validation professeur

2.19) Donner l'amplification recommandée pour les colonnes :

2.20) En vous aidant des dernières pages de la documentation technique du Home Cinéma, donner l'amplification que peut fournir l'amplificateur Sony sur les sorties avant :

2.21) Donner l'amplification recommandée pour les enceintes surround :

2.22) Donner l'amplification recommandée pour l'enceinte centrale :

2.23) Donner la puissance de l'amplificateur intégré dans le caisson de basse :

2.24) En vous aidant du « **lexique en Audio-visuel** », que signifie Watts RMS ?

Validation professeur

2.25) En vous aidant de « **l'article sur le son** », donner la définition de la caractéristique « Fréquence de coupure » :

2.26) Donner la plage de la fréquence de coupure du caisson de basse de notre pack :

2.27) En vous aidant des dernières pages de la documentation technique du Home Cinéma, donner l'amplification que peut fournir l'amplificateur Sony sur les sorties en mode surround :

2.28) Dans quelle condition obtient-on vraiment cette puissance ?

2.29) Expliquer en vous aidant d'une formule que vous avez apprise pourquoi la tension est liée à la puissance :

2.30) En comparant la puissance supportée par les enceintes que le client à choisi et la puissance de l'amplificateur. Quel conseil faudra t'il donner au client lors de l'utilisation de ce système ?

2.31) En conclure sur la compatibilité entre le pack choisi et l'amplificateur utilisé :

Validation professeur

3) Câblage du pack Eltax 5.1 :

3.1) En vous aidant de « **l'article sur le son** » dans le paragraphe le câblage des enceintes, quel type de câble faut il prendre pour câbler les colonnes avants :

3.2) Est-ce que tous les câbles se valent ?

3.3) Que faut-il faire avec le câble nu avant de le mettre dans le bornier ?

3.4) Est-ce qu'on peut enrouler un câble d'un haut parleur s'il est trop long ?

3.5) Qu'est ce que la câblage en bi-amplification expliqué dans le manuel de l'amplificateur en page 26 et dans « **l'article sur le son** » ?

3.6) A-t-on besoin de ce type de câblage avec notre système ? Justifier votre réponse

Validation professeur