

## La communication dans la maison

Nom :

Date :

Observations :

Zone de travail : Plateau technique habitat tertiaire

Salles 001/003

Temps : 9h

/20

### Objectifs de la préparation :



**Identifier** le matériel nécessaire à la communication.

**Compléter** le plan de l'installation et la liste du matériel.

**Mettre à jour** le dossier informatique concernant la communication.



Les ressources numériques sont accessibles à l'adresse suivante :

[http://electrotaile.eu/tp\\_MELEC\\_tableau\\_communication.php](http://electrotaile.eu/tp_MELEC_tableau_communication.php)

[http://electrotaile.eu/tableau\\_de\\_communication.php](http://electrotaile.eu/tableau_de_communication.php)



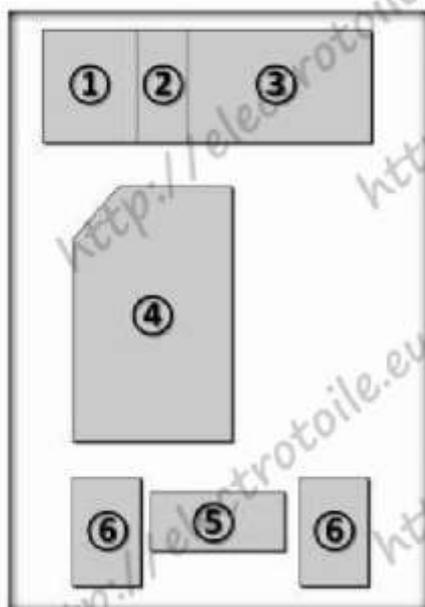
## 1. Préparation du Tableau de Communication



a. **Visiter** virtuellement la maison et **préciser** dans quelle pièce est implantée le Tableau de Communication.



b. **Compléter** le tableau d'identification du matériel composant le Tableau de Communication.



N°	Nom	Fonction
①		
②		
③		
④		
⑤		
⑥		



c. **Indiquer** le nombre de prises RJ45 composant le panneau de brassage de la maison.

--

d. **Préciser** la fonction de chacune des prises RJ45 du panneau de brassage et la pièce à laquelle il est relié.

**Fonction** : Internet, téléphonie, télévision

N°	Fonction	Pièce ou la prise murale est installée
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

## 2. Préparation de l'implantation du matériel dans la maison



a. **Représenter** sur le plan (voir page 3/12) l'implantation du tableau de communication et les différentes prises RJ45 murales du logement.

Symboles à utiliser		Couleur à utiliser
	Tableau de communication	Noir
	Prise RJ45 murale	Rouge



b. **Compléter** le tableau ci-dessous :

Surface au sol de la maison	Nombre de prise TV imposée par le norme NF C 15-10 (en fonction de la surface)	Nombre de prises reliées au répartiteur TV	Nombre de prises coaxiales murales implantées dans la maison

Le nombre de prise TV implantée dans la maison est-il conforme à la norme ?  OUI  NON



c. **Représenter** sur le plan (voir page 3/12) l'implantation des prises TV murales du logement.

Symboles à utiliser		Couleur à utiliser
	Prise TV murale	Vert



d. **Tracer** les câbles à paires torsadées (rouge) et les câbles coaxiaux (vert) reliant le Tableau de communication aux prises murales RJ45 ou TV.



### 3. Choix du matériel contenu dans le tableau de communication



a. **Rappeler** les caractéristiques, **déterminer** les références et les prix du matériel composant le tableau de communication.

#### Consignes :

➤ **Utiliser** les caractéristiques imposées dans le dossier de rénovation chapitre 3.e page 15/18.

Nom	Caractéristiques	Référence	Nombre	Prix HT
Coffret à équiper				
DTI				
Filtre ADSL				
Répartiteur RJ45				
Répartiteur TV				
Cordon de brassage				
Bouchon 75Ω				
Box Internet				
			<b>Total</b>	

## 4. Choix du matériel implanté dans la maison



a. **Déterminer** les caractéristiques du matériel et les câbles à **implanter** dans le logement.

### Consignes :

- **Choisir** des prises murales de gamme Mosaic à encastrer et le type de conduit à utiliser pour **faire passer** les câbles (voir chapitre 3.e page 16/19).
- **Utiliser** les caractéristiques imposées dans le dossier de rénovation chapitre 3.e page 18/19 pour **choisir** les câbles réseaux.

Nom	Caractéristiques	Référence	Nombre	Prix HT
Câble coaxial	Câble coaxial 3000MHz classe B 75Ω - 100 mètres TV	X	X	X
Câble réseaux 4 paires torsadées				
Prise murale RJ45				
Prise murale TV				
Conduit encastré		X	X	X
<b>Total</b>				



b. **Appeler** le professeur pour **évaluer** vos choix du matériel.

## 5. Mise à jour du dossier informatique



**Sauvegarder** régulièrement votre travail dans votre dossier habitat/tertiaire.



a. Dans votre dossier Word **se rendre** à la fin du document et y **ajouter** le titre : "14. Communication dans la maison".



b. **Réaliser** les sous-titres de la rubrique 14. en respectant les consignes suivantes :

14. Communication dans la maison	Titre
a. Le tableau de communication	Sous-titre
b. Implantation du matériel dans la maison	Sous-titre
c. Liste chiffrée du matériel	Sous-titre
d. Vues du travail terminé	Sous-titre
e. Mise en service	Sous-titre



c. **Compléter** la partie "**a. Le tableau de communication**", **respecter** les consignes suivantes :

- **Expliquer** la fonction du tableau de communication.
- **Préciser** où est implanté le tableau de communication.
- **Ajouter** un visuel du tableau de communication.
- **Préciser** le nom des différents éléments composant le Tableau de Communication.
- L'ensemble doit **occuper** 1 page.



d. **Compléter** la partie "**b. Implantation du matériel dans la maison**", **respecter** les consignes suivantes :

- **Ajouter** une vue de dessus du rez-de-chaussée, y **représenter** les différentes prises murales RJ45 et TV.
- **Représenter** le passage des conduits reliant le tableau de communication aux prises murales.
- L'ensemble doit **occuper** 1 page.



e. **Compléter** la partie "**c. Liste chiffrée du matériel**", **suivre** les consignes suivantes :

- **Reproduire** l'ensemble du tableau partie 3.a. .
- **Reproduire** l'ensemble du tableau partie 4.a. .
- **Ajouter** une ligne et **calculer** le montant total.
- L'ensemble doit **occuper** 1 page.

## 6. Réalisation - Pose du matériel et raccordements



### Objectifs :

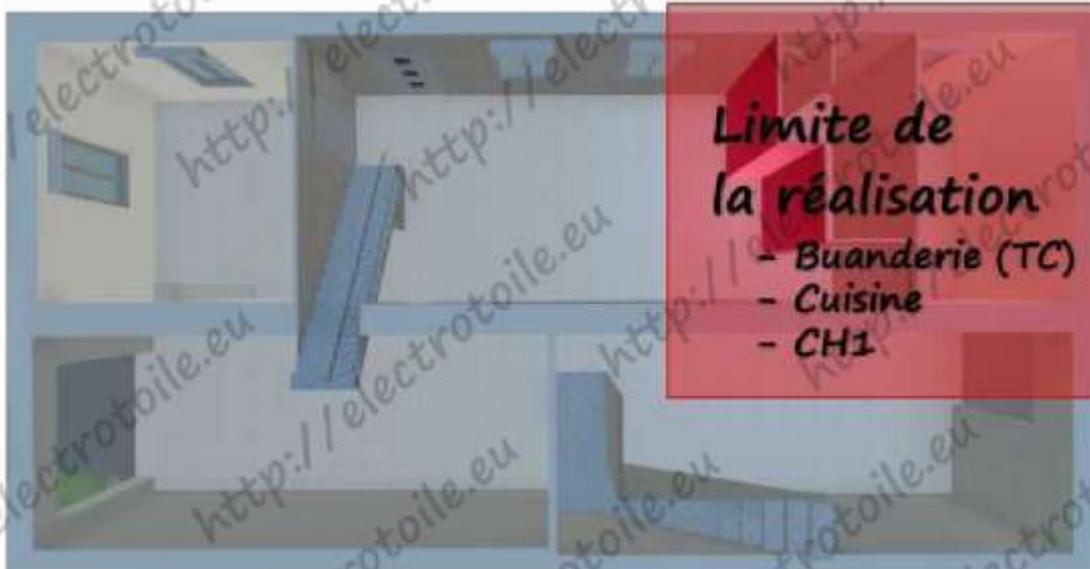
**Poser** le tableau de communication et **placer** le matériel le composant.

**Planter** les conduits et **tirer** les câbles réseaux.

**Poser** les prises RJ45 murales puis les **étiqueter**.

**Raccorder** le matériel et **brasser** le tableau de communication.

Votre réalisation se limitera à l'installation du Tableau de communication présent dans la buanderie et la pose et le raccordement des prises réseaux murales présentes dans la chambre et la cuisine. Afin de **pratiquer** avec du matériel différent il vous sera demandé d'**installer** 3 types de prises : saillie, plexo et encastré.

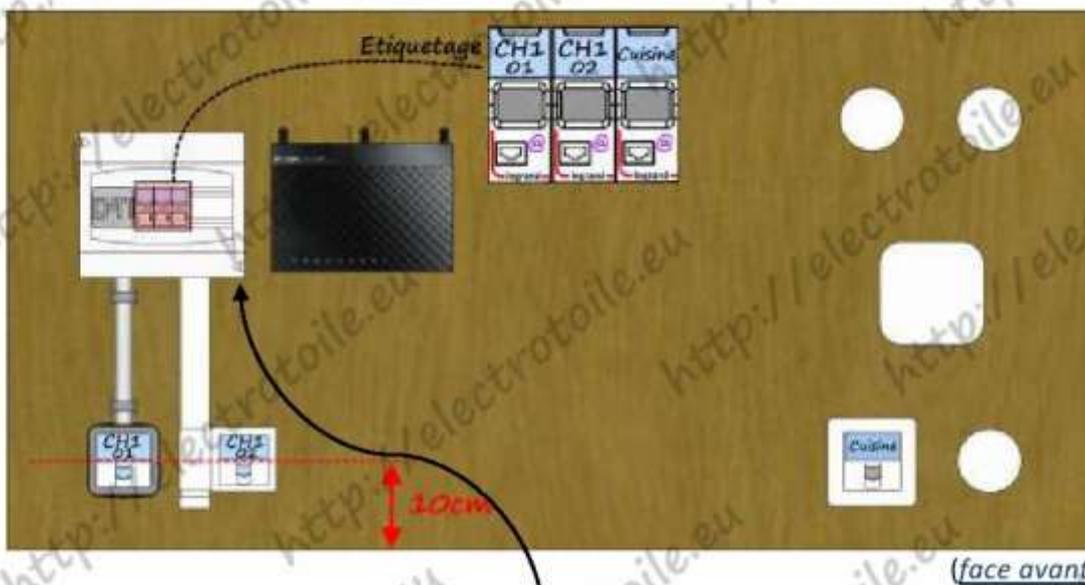


## 6.1. Pose du matériel

a. **Récupérer** les appareils électriques (liste ci-dessous) à **implanter** puis **cocher** lorsqu'il est à votre disposition.

Liste du matériel	Récupéré ?
➤ 1 <u>tableau de communication</u> 8 modules équipé de :	<input type="checkbox"/>
- 1 <u>DTI</u>	<input type="checkbox"/>
- 3 <u>Modules de brassage</u> RJ 45	<input type="checkbox"/>
- 1 <u>filtre</u> ADSL	<input type="checkbox"/>
➤ 1 <u>prise murale</u> RJ45 de type Plexo (apparente)	<input type="checkbox"/>
➤ 1 <u>prise murale</u> RJ45 de type Saillie (apparente)	<input type="checkbox"/>
➤ 1 <u>prise murale</u> RJ45 de type Mosaic (encastrée)	<input type="checkbox"/>
➤ 1 <u>box Internet</u> ou 1 <u>routeur</u> Wi-Fi	<input type="checkbox"/>

**Plan d'implantation et étiquetage :**



b. **Fixer** le tableau 8 modules en face des petits trous (sortie gaine ICTA) sur votre planche (**vérifier** le niveau).



c. **Positionner** le matériel restant en respectant le plan d'implantation.

La pose du matériel vous semble t'elle conforme ?  OUI  NON

## 6.2. Schéma



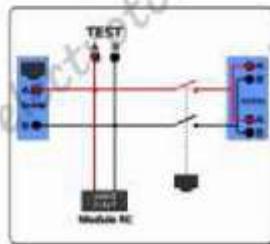
a. **Compléter** le schéma électrique en respectant les **consignes suivantes** :

- **Représenter** les 2 fils de l'arrivée de l'opérateur avec les couleurs : noir et bleu.
- **Dessiner** la liaison DTI RJ / Filtre avec les couleurs : rouge et vert.
- **Représenter** les cordons de brassage en rouge (*voir légende*).
- **Représenter** les liaisons fixes dans les conduits (ICTA, moulure, IRL) en rouge et pointillé.
- **Représenter** les cordons de descentes en noir (*voir légende*).
- Seulement 2 ordinateurs seront raccordés (pas de téléphonie, ni TV).
- **Repérer** les modules de brassage et les prises murales.

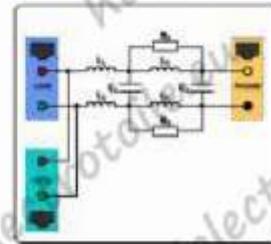
Arrivée opérateur



DTI RJ



Filtre ADSL



Légende :

Liaison fixe

Rouge pointillé

Cordon de brassage



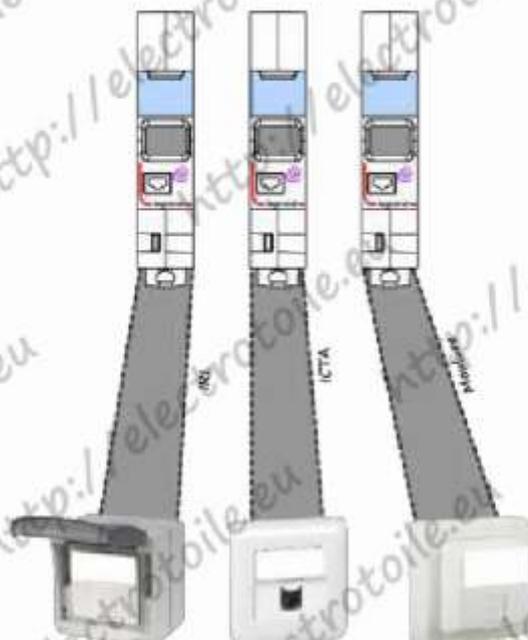
Cordon de descente



Routeur WiFi



Ordinateur 1



Ordinateur 2

### 6.3. Raccordements



a. **Réaliser** les raccordements (liaisons fixes) en respectant les règles de l'art et le câblage EIA/TIA 568B (Europe).



b. **Etiqueter** toutes les prises RJ45 (modules de brassage et prises RJ45 murales).

c. Lorsque le travail est terminé **vérifier** votre réalisation.

Le travail que j'ai réalisé me semble conforme ?  OUI  NON



d. **Appeler** le professeur pour **évaluer** votre réalisation.

## 7. Mise en service - Essais de fonctionnement

### 7.1. Mise en service



#### Objectifs :

**Tester** le bon raccordement des liaisons fixes et **compléter** la fiche de contrôle.  
**Mettre en service** votre réalisation et **faire communiquer** 2 ordinateurs.



a. En utilisant le testeur statique **contrôler** les liaisons fixes afin de **valider** le bon fonctionnement de votre réalisation. **Compléter** la fiche de contrôle.

#### Fiche de contrôle statique des liaisons fixes

Repère des prises murales	Résultats du contrôle statique								
	CONNECTED =	OUI		CROSS ⌘	OUI		SHORT ✘	OUI	
		NON			NON			NON	
	CONNECTED =	OUI		CROSS ⌘	OUI		SHORT ✘	OUI	
		NON			NON			NON	
	CONNECTED =	OUI		CROSS ⌘	OUI		SHORT ✘	OUI	
		NON			NON			NON	

Toutes les liaisons fixes sont correctes ?  OUI  NON

b. Lors du contrôle précédent, si l'une des liaisons est défectueuse, **réaliser** le dépannage.

c. **Préciser** le nombre de cordons de brassage nécessaire pour **brasser** du tableau de communication :



d. Prendre le bon nombre de cordons, les **vérifier** puis **compléter** la fiche de contrôle.

### Fiche de contrôle statique des cordons de brassage

Repère du cordon	Résultats du contrôle statique							
CONNECTED 	OUI	CROSS 	OUI	SHORT 	OUI		OUI	
	NON		NON		NON		NON	
CONNECTED 	OUI	CROSS 	OUI	SHORT 	OUI		OUI	
	NON		NON		NON		NON	
CONNECTED 	OUI	CROSS 	OUI	SHORT 	OUI		OUI	
	NON		NON		NON		NON	
CONNECTED 	OUI	CROSS 	OUI	SHORT 	OUI		OUI	
	NON		NON		NON		NON	

Tous les cordons sont fonctionnels ?  OUI  NON



e. **Effectuer** le brassage du tableau de communication :

- Routeur Wi-Fi (prises numérotées) ⇔ Prises murales.
- DTI ⇔ Routeur Wi-Fi (prise DSL).

Effectuée	
<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON

Le travail que j'ai réalisé me semble conforme ?  OUI  NON



f. **Appeler** le professeur pour **évaluer** votre réalisation et **préparer** avec lui les essais de fonctionnement.



g. **Compléter** la partie "d. Vues du travail terminé", **respecter** les consignes suivantes :

- **Prendre** une photo de votre travail terminé puis l'**insérer** dans votre dossier numérique.
- **Ajouter** quelques explications ou commentaires sur le travail réalisé (difficultés rencontrées...).

## 7.2. Essais de fonctionnement

### Cahier des charge :

La configuration réseau des 2 ordinateurs devra **respecter** les paramètres suivants :

	Adresse IP	Masque de sous réseau
Ordinateur n°1	192.168.1.50	255.255.255.0
Ordinateur n°2	192.168.1.51	255.255.255.0



a. **Déplacer** votre planche à proximité des 2 postes informatiques désignés par le professeur.

b. **Allumer** les 2 postes informatiques et **se connecter** en utilisant l'identifiant et le mot de passe donnés par le professeur.



c. **Effectuer** le raccordement réseau des 2 ordinateurs à votre planche en utilisant les cordons RJ45 déjà présent sur chaque ordinateur :

- Ordinateur 1 ⇨ Prise murale CH1 01.
- Ordinateur 2 ⇨ Prise murale CH1 02.

Effectuée	
<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON
<input type="checkbox"/> OUI	<input type="checkbox"/> NON

d. **Allumer** les 2 postes informatiques et **se connecter** en utilisant l'identifiant et le mot de passe donnés par le professeur.



e. **Paramétrer** les propriétés réseaux des 2 ordinateurs (Protocole Internet TCP/IP) en respectant les demandes du cahier des charges.



Voir tutoriel

f. A partir de chaque ordinateur **effectuer** 2 pings :

- Depuis l'ordinateur n°1 vers l'ordinateur n°2
- Depuis l'ordinateur n°2 vers l'ordinateur n°1



g. **Réaliser** une impression d'écran pour chaque "ping" puis les **sauvegarder** les visuels sur clé USB.



h. **Rappeler** la commande *tapée* et **préciser** les statistiques du ping (résultat du test).

### Fiche de mise en service

Depuis l'ordinateur n°1 ⇨ Ordinateur n°2

Adresse IP ordinateur 1			
Commande DOS <b>à taper</b> :			
Statistiques du ping :	Paquet envoyés :	Reçus :	Perdus :

Depuis l'ordinateur n°2 ⇨ Ordinateur n°1

Adresse IP ordinateur 2			
Commande DOS <b>à taper</b> :			
Statistiques du ping :	Paquet envoyés :	Reçus :	Perdus :

La communication entre les 2 ordinateurs est correcte ?  OUI  NON



i. **Appeler** le professeur pour **évaluer** votre mise en service.



j. **Compléter** la partie "**e. Mise en service**", **suivre** les consignes suivantes :

- **Ajouter** les 2 impressions d'écrans en précisant sur quel ordinateur vous étiez.
- **Ajouter** quelques explications ou commentaires sur le travail réalisé (difficultés rencontrées...).
- L'ensemble doit **occuper** 1 page.



k. Pensez à **mettre à jour** la **table des matières** (sommaire)



l. Lorsque les parties a. à e. de "**Communication dans la maison**" sont terminées, **imprimer** les **5 pages**.

## 8. Remise en état

a. **Remettre** à l'état d'origine les 2 ordinateurs



- Dans les propriétés Protocole TCP/IP **choisir** "Obtenir une adresse IP automatique".
- **Appeler** le professeur pour qu'il valide le paramétrage.
- **Eteindre** les 2 postes informatique.



b. **Démonter** votre réalisation dans les règles de l'art.

- **Remettre** au professeur le Routeur WiFi.
- **Ranger** le reste du matériel (remonté) aux bons emplacements.

Le matériel est rangé correctement ?     OUI     NON

## 9. Evaluation

### Evaluation :



L'autonomie est prise en compte pour chaque critère d'évaluation

### Critères d'évaluation

Sérieux, respect des consignes.				
Etude du tableau de communication				
Etude de l'implantation				
Choix du matériel dans le tableau				
Choix du matériel dans la maison				
Pose du matériel				
Schéma de raccordement				
Raccordements liaisons fixes				
Contrôle statique				
Brassage				
Essais de fonctionnement				
Rangement du matériel et remise en état des ordinateurs				
Dossier informatique conforme à la demande				
Dossier imprimé				
n <sub>1</sub> =	n <sub>2</sub> =	n <sub>3</sub> =	n <sub>4</sub> =	
Σn =	Formule : $20 \times \frac{(n_1 + \frac{2n_2}{3}) + (\frac{n_3}{3})}{\Sigma n}$			
Note :			/20	