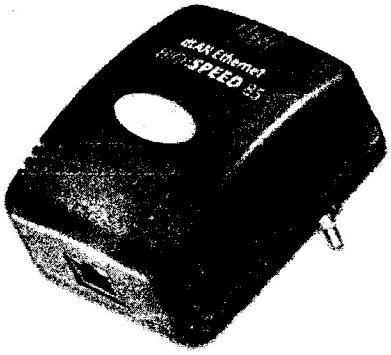
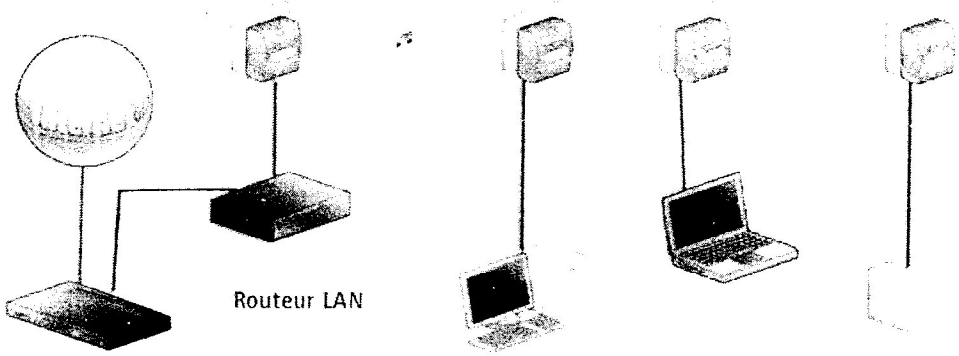
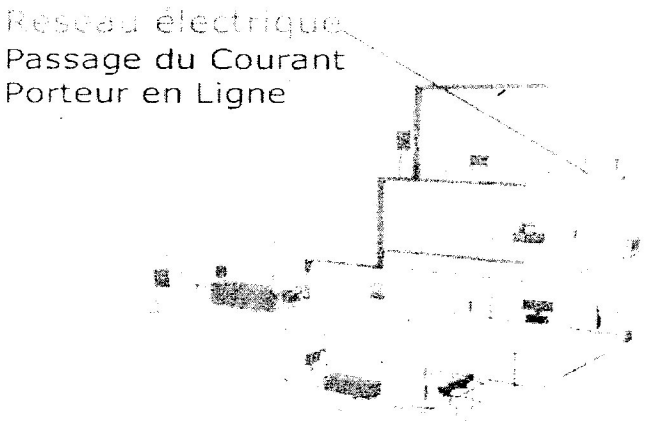
NOM: SOLUTION
Prénom: –
Classe: –
binôme: –

TP Les courants porteurs "CPL"





document DEVOLO (DLAN Hight speed Ethernet)

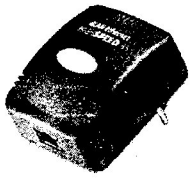
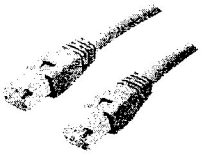


document wirecom

Après lecture du cours (voir documents sur le site web) et recherche d'informations sur internet, répondre aux questions suivantes.

1 Vérification du matériel

Le matériel suivant est à votre disposition:

Images	NBRE	MATERIEL	OUI/NON
	2	BOITIER DEVOLO dLAN HIGHSPED 85	OUI
	~~2~~	CABLES RJ 45 (1 SEUL CÂBLE) OK VA	OUI
	1	Unité centrale pour le TP DEVOLO	OUI
	1	CD-ROM DEVOLO	OUI
	1	Boite contenant le matériel ci dessus	OUI

- Faire valider le tableau par votre professeur OK VA

THEORIE

2 Que veut dire le sigle "C.P.L." Donner le sigle anglais de "C.P.L."

Sigle C.P.L. : COURANTS PORTEURS EN LIGNE

(2)

SIGLE ANGLAIS : PLC (Powerline communication)

autres sigles : PLT ; PPC

3 Quel est l'intéret du transport de l'information par courant porteur ?

L'utilisation des courants porteurs (CPL) a pour intérêt d'éviter le câblage informatique (câbles ethernet RJ45)

(1)

4 Comparer l'utilisation du "C.P.L." et du "WIFI". Donner les avantages et les inconvénients des 2 systèmes. Transcrire vos réponses sous forme d'un tableau comme ci dessous.

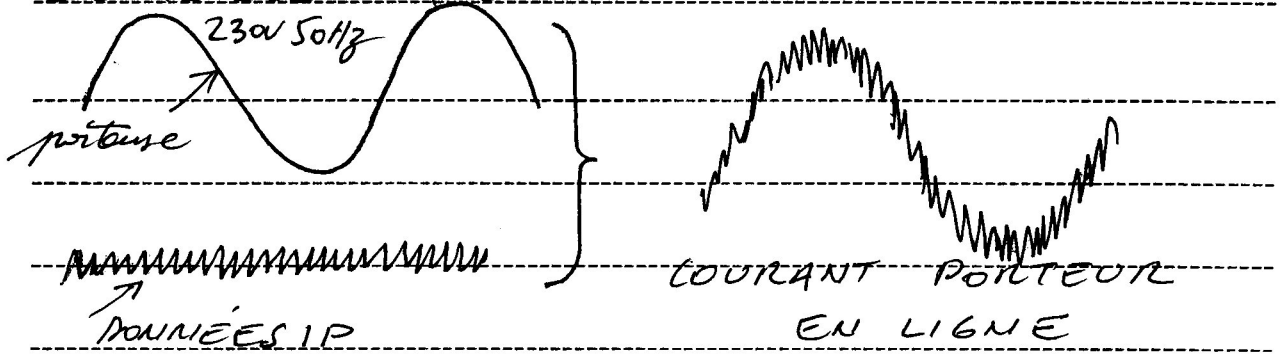
	WIFI	CPL
Avantages	PAS DE CÂBLAGE (SANS FIL)	PAS DE CABLAGE DEBIT GARANTI ET ASSEZ IMPORTANT.
Inconvénients	SECURITE DEBIT VARIABLE	ACHAT DE BOITIERS CPL

(4)

/7

5 Expliquer le principe de transport de l'information par courant porteur. On pourra faire éventuellement en plus un dessin explicatif.

Le signal C.P.L (transportant l'information numérique est ajouté au signal électrique du réseau E.D.F (230V eff At)



2

6 Citer les 3 types de support matériel utilisé pour transporter l'information. Quel est le support le plus utilisé ? Expliquer pourquoi ?

Les 3 types de support matériel sont

- les câbles électriques 230V 50Hz
- les câbles coaxiaux
- les câbles téléphoniques.

3

Le câbles electriques sont le plus utilisés car il sont disponibles pratiquement partout dans la maison

1

6/

7 Donner la signification du terme "C.P.L. OUTDOOR"

C.P.L OUTDOOR : courants porteurs en ligne à l'extérieure d'une maison (par exemple entre 2 immeubles)

1

8 Donner la signification du terme "C.P.L. INDOOR"

C.P.L. INDOOR : courants porteurs en ligne à l'intérieur d'une maison ou un appartement

1

9 Donner les différents débits possibles des produits C.P.L. De la marque DEVOLO

Les différents débits possible des produits C.P.L de la marque DEVOLO sont :
14 Megabits - 85 Megabits - 200 Megabits
(14 Mbits) (85 Mbits) (200 Mbits)

3

10 Quel est la distance maximum d'un câble coaxial qui transporte des informations codées "C.P.L."

La distance maximum d'un câble coaxial qui transporte les informations codées C.P.L ~~sont~~ est de 1500 m.

1

6/

PRATIQUE

Les travaux pratiques utilisent les boitiers CPL dLAN HIGHSPEED 85 de marque DEVOLO. Vous avez à votre disposition le CDROM ainsi que le mode d'emploi des boitiers DEVOLO

11 Donner la signification des 6 Led du boitier Devolo

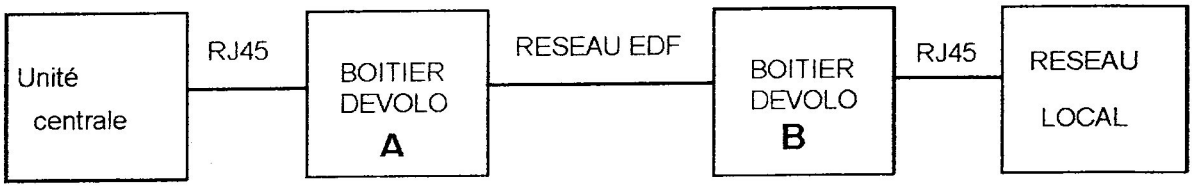
LED	Signification
Col	Cette LED clignote plus rapidement en cas de charge montante du réseau.
Link	Cette LED est allumée lorsque une connexion est établie vers le réseau DLAN.
100/Act	Cette LED est allumée lorsqu'une connexion au réseau est établie à une vitesse de transmission de 100 Mbits.
Power	Cette ~~LED est~~ LED est allumée quand le dLAN HS Ethernet est en état de marche.
Act	Cette LED clignote quand des données sont envoyées ou reçues dans le réseau électrique.
10/Act	(cette LED) est allumée lorsqu'une connexion réseau est établie à une vitesse de 10 Mbits (CLIGNOTE)

6/

12 Installation matérielle

- Connecter sur l'unité centrale un clavier, une souris et les câbles réseau et d'alimentation.

- Mettre sous tension et vérifier le fonctionnement en vous connectant sur le réseau local ou sur Internet.Faire valider le montage par votre professeur.



1 • Réaliser le cablage suivant. Faire valider le montage par votre professeur.

OK VR

- Quel est le mot de passe par defaut du logiciel "Assistant de configuration dLAN"

1 Le mot de passe par defaut est : "HomePlug"

1 • Installer le logiciel "Assistant de configuration dLAN". Faire valider l'installation par votre professeur.

OK VR

13 Installation logicielle avec le système d'exploitation XP de microsoft

- Lancer le logiciel "Devolo Informer". En déduire les adresses MAC des 2 boitiers DEVOLO. Compléter le tableau ci dessous.

	@ MAC	Taux de connection
DEVOLO boitier "A"	00:0B:3B:29:CD:87	85 Mbits/s
DEVOLO boitier "B"	00:0B:3B:1D:A2:15	85 Mbits/s.

4

- Que représente l'adresse d'un boitier DEVOLO ?

7/

1 L'adresse "MAC" (materielle) d'un boitier DEVOLO est unique est permet de l'identifier et de communiquer avec lui (de boitier à boitier ou de boitier à une machine sur le

- Que est l'unité du taux de connection. Quel est l'intéret d'avoir un taux de connection le plus élevé possible ?

2 L'unité du taux de connexion est le mégabits par seconde. Plus ce taux est élevé, plus la durée de transmission de l'information sera courte (1 megabit/seconde = 1 Mbit/s.

2
- Lancer le logiciel "Assistant de configuration dLAN". Compléter les informations demandées du boitier DEVOLO A.
- Recommencer les manipulations pour configurer le boitier DEVOLO B
- Vérifier que la configuration est réussi en vous connectant sur le réseau local et internet
- Faites valider le fonctionnement des 2 boîtiers par votre professeur. OK VD

- Quel est le rôle du logiciel "Easyclean"

1 Le logiciel "Easyclean" permet d'effacer les données d'archivage (enregistrées à votre insu par le système d'exploitation) par exemple : cookies, fichiers temporaires, historique, mots de passe, ... (uniquement avec le navigateur Internet explorer)

- Quel est le rôle du logiciel "Easyshare"

1 Le logiciel "Easyshare" permet le partage de dossiers et de fichiers de tous les ordinateurs connectés sur le réseau local d'une façon très simple.

7/

- Télécharger et installer le logiciel "dlan Cockpit" pour windows et faites un compte rendu sur l'utilisation de ce logiciel (avantages)

3 Le logiciel "DLAN COCKPIT" est une plateforme de pilotage du reseau complète. Il permet de gérer de nombreux indicateurs représentatifs de la qualité du reseau local (qualité de connexion, vitesse de transmission) et de gestion (contrôle du cryptage, configuration des boitiers CPL DEVOLO) Il permet également d'optimiser le taux de transfert des données.

14 Installation logicielle avec le système d'exploitation Linux

1 - Vérifier si l'on peut configurer et faire fonctionner les boitiers Devolo sous Linux (vérifier sur internet le fonctionnement sous Linux OUI

1 - En cas de réponse positive, configurer les 2 boitiers et tester le fonctionnement. Faire valider les manipulations par votre professeur. NON

OK VN

- Télécharger le logiciel "dlan Cockpit" pour Linux et faites un compte rendu sur la différence entre "dlan Cockpit" pour Linux et dlan Cockpit" pour windows

1 Le logiciel DLAN Cockpit est compatible avec tous les adaptateurs dLAN® 200 AV. Il fonctionne sur les O.S. (système d'exploitation Windows (XP, Vista), MAC et Linux. Il n'y a pas de différence entre les différentes versions. DLAN COCKPIT ne gère pas le boitiers DEVOLO HIGHT SPEED 85.

15 Désinstallation des logiciels

2 - Désinstaller les logiciels sous XP et sous Linux. Faire valider votre travail par le professeur.

OK VN

8/