

Types de médias et technologies de connexion à Internet

1. Comparaison des médias pour une connexion Internet

Pour la liste des médias suivante :

- Cuivre
- FO
- Onde radio
- Satellite
- Ligne louée

Répondez dans le tableau aux questions ci-dessous :

- Quelle technologie est utilisée, qui met ce média à disposition dans un bâtiment ?
- Considérez que des entreprises s'installent dans des bâtiments de différent type :
 - des appartements (cabinet de médecin),
 - dans des zones commerciales (magasin),
 - dans des bureaux (étude de notaire, bureau d'architecte),
 - dans des zones industrielles (entreprise informatique, société pharmaceutique).
- Bande passante partagée ? Oui/non
- Avantages/Inconvénients du média

Média	Type de média	Bande passante partagée [O/N]	Avantages / Inconvénients	Débits
1. Cuivre				
	1. paire torsadée	O	courte distance	40gbs
	2. cable tv	O	grande distance	100mbs
	3. CPL	O		1Gbs
	4. cable telephone	O	longue distance grosse perte par rapport a distance	100mbs

Média	Technologies	Bande passante partagée [O/N]	Avantages / Inconvénients	Débits
2. FO				
	1. MultiMode	N	cher plusieurs mode de propagation plus courte distance tres rapide	10Gbs
	2. Monomode	N	cher un seul mode de propagation plus longue distance tres rapide	40gbs

Média	Technologies	Bande passante partagée [O/N]	Avantages / Inconvénients	Débits
3. Ondes radio				
	1. WIFI	O	visible par n'importe qui pas de cable bande partagée	7gbs
	2. WIMAX	O	pas de cable bande partagée	70mbps

Média	Technologies	Bande passante partagée [O/N]	Avantages / Inconvénients	Débits
4. Satellite				
	1.	O	internet partout	50mbps

Média	Technologies	Bande passante partagée [O/N]	Avantages / Inconvénients	Débits
5. Lignes louées (LS)	1. TDM, (Time Division Multiplexing) 2. ATM, (Asynchronous transfer mode) 3. MPLS (MultiProtocol Label Switching)	N	Geré par le fournisseur	

La technologie des ligne louées tante à être supplantées par xDSL, et VPN moins cher. Swisscom propose une solution alternative, pour relier les succursales des entreprises.
Quelle est cette solution ? et comment cela fonctionne-t-il ?

LAN-I

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Compléments

Travaux génie-civil

A titre d'information, un tableau du coût moyen au mètre pour la pose d'une FO ou d'un câble. Le prix comprend la fouille, le câble, les moyens mis à disposition pour la circulation des véhicules et des piétons, et la remise en état des lieux.¹

Lieu	Coût moyen (Frs/m)
Campagne	100.-
Centre ville, rue résidentiel	200.-
Centre ville, rue marchande goudronnée	400.- à 600.-
Centre ville, rue marchande pavée	800.-

2. Téléphonie et Internet Mobile

Comparatif des générations de téléphonie mobile

Standard	Génération	Spécifications de la bande de fréquence	Débit théorique	Année lancement CH
TACS (Total access communication system)	1G	Fonctionnement analogique devenu obsolète	10kbs	
GSM (Global System for Mobile Communication)	2G	Permet le transfert de voix ou de données numériques de faible volume. Apparition SMS-MMS	100kbs	1993
GPRS (General Packet Radio Service)	2G	Permet le transfert de voix ou de données numériques de volume modéré.	170kbs	2001
EDGE (Enhanced Data Rate for GSM Evolution)	2G	Permet le transfert simultané de voix et de données numériques.	380kbs	2005
UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)	3G	Permet le transfert simultané de voix et de données numériques à haut débit.	21 Mb/s	2008
HSDPA (High Speed Packet Access)	3G	offre des performances dix fois supérieures à la 3G	14.4mbps	2010

¹ Chiffres fournis par Swisscom



		dont il est une évolution logicielle.		
LTE (Long Term Evolution)	4G	Vidéo et musique en streaming en qualité HD. Compatible IPV6 et VoIP	300mbps	2011
LTE Advanced	4G	Jusqu'à 3 x plus rapide que la 4G	1gbs	2014
IMT-2020/LTE-B (International Mobile Telecommunications-2020)	5G	Vidéos haute résolution, Internet of Things quantités de données gigantesques	10gbs	2019

3. Comparaison des connexions Internet

Technologies

Pour la liste des technologies de connexion suivante, répondez aux questions :
Donnez la bande passante (download/upload) théorique et la distance maximum du central pour avoir cette bande passante.

Donnez vos sources !

Type de connexion	Bande passante descendante [Mbps]	Bande passante montante [Mbps]	Distance maximum [km]	Source :
ADSL			3	
ADSL 2+	24	1	3	
SDSL			3	
HDSL			3,7	
VDSL				
VDSL 2			3,5	
G.Fast			100-500m	
DOCSIS	10'000	1'000		
Wifi			250m	
Wimax			10'000m	
Câble TV				
CPL			3km	
RNIS				
Ligne louée				

Quelle technologie n'est pas adaptée, si votre entreprise a son propre serveur Web ? Pourquoi ?

ADSL a bannir

plutot vdsl

Quelle est la différence entre l'ADSL et le SDSL ? Donnez un exemple ?

symetrique et asyemetrique

Services

Pour cette partie, vous allez utiliser les documents PDF mis à disposition par votre enseignement sur K : dans le dossier support du module (dans Maîtres-élèves)

Dans la solution Sunrise Business Internet light, expliquez les termes utilisés dans la disponibilité :

frais en one time, comprend tout l'installtion, la mise en place, prix d'achat
frait mensue, comprend location de la ligne etc

sdt =service down time

Dans la solution Swisscom Enterprise internet :

- expliquez la disponibilité :

.....

.....

- Le niveau de service (premium ou basic)

.....

.....

Dans la solution Sunrise Business internet direct, expliquez :

- Les frais uniques (one-Time) :

comprend tout l'installation, la mise en place, prix d'acah

- Les frais mensuels (monthly) :

comprend location de la ligne etc

Énumérez des critères importants permettant de choisir un type de connexion Internet pour une entreprise :

- bande passante garantie
- les distances
- les contrats

Citez vos sources et vos références

<https://www.coop.ch>