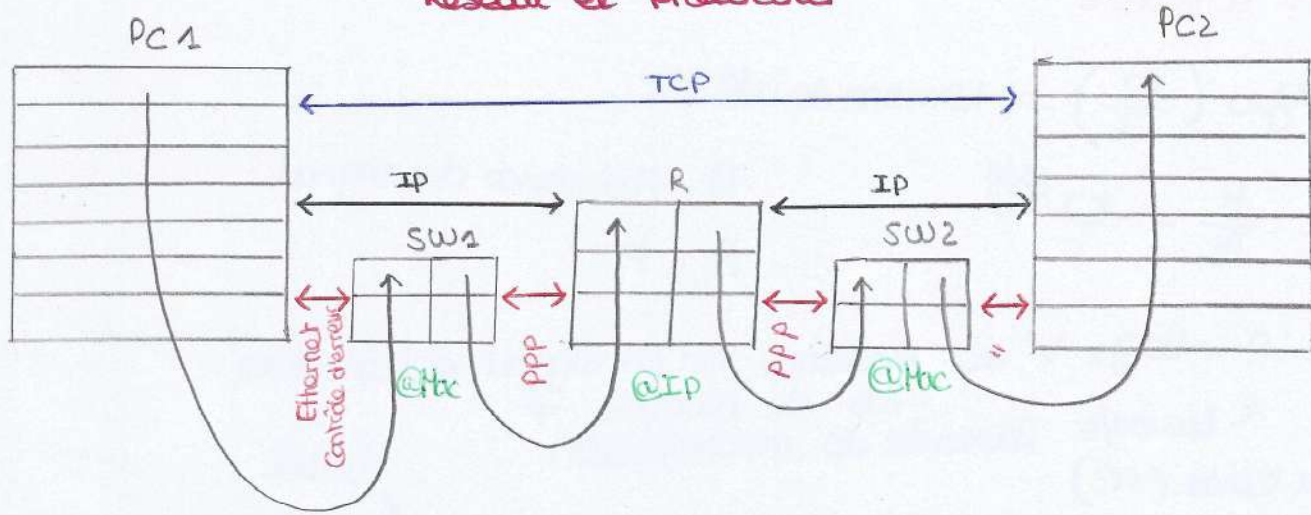


RAPPEL DE COURS Réseau et Protocole



Modèle OSI de l'ISO :

Rôle couche physique : Transporter des bits et dire si chaque signal est un 1 ou un 0 (delimiter les 1 et les 0)

Rôle couche Liaison : marque le début et la fin d'une trame. Elle fonctionne point à point. Contrôle les erreurs qui se produisent sur un lien (↔)

Routeur → couche réseaux, permet de relier les réseaux équivalents

Switch → couche Liaison (maintenant avec logiciel peut aussi comprendre couche réseau), permet de relier des PC = commutateur

Hub → couche physique = concentrateur

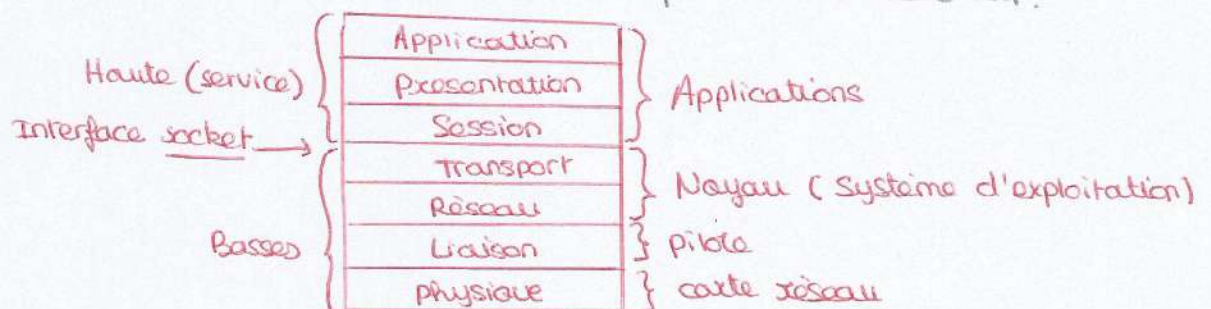
Rôle couche réseaux : Adressage au niveau 3 (protocole IP) et routage des paquets (↔)

Rôle couche Transport : Connexion bout en bout, assurer un contrôle d'erreur et de flux. (↔)

Rôle couche Session : gère le dialogue entre l'émetteur et le récepteur

Rôle couche Présentation : Présente les données, leur donne une sémantique

Rôle couche Application : Service attendu par l'utilisateur.



Formules à connaître

Signal audible par l'homme

20Hz - 20kHz
grave - aigue

• $10 \log_{10} \left(\frac{P_S}{P_B} \right) = \text{Nombre de dB}$

$L, \frac{P_S}{P_B} = 10^{\frac{NdB}{10}}$

P_S : Puissance du signal

P_B : P

• $D = R \times \log_2 V$ ← valence d'un signal échantillonné
 bits/s ← bauds/s nb de niveau ≠
 Capacité du canal (=C) Rapidité de modulation

Shannon: $C = W \log_2 \left(1 + \frac{P_S}{P_B} \right)$
 bit/s ← bande passante
 Capacité du canal (Hz)

$T_{\text{transmission}} = \frac{\text{Taille des données}}{\text{Débit}}$

$T_{\text{prop}} = \frac{\text{Distance}}{\text{Vitesse de propagation}}$

Débit

$D = \frac{1}{T}$

← durée de transmission d'un bit

$R = \frac{1}{\delta} \Leftrightarrow D = R \log_2 V$
 $\Leftrightarrow \delta = T \log_2 V$

Table de Routage: Réseau, masque, passerelle.

analogique: variation continue d'un phénomène physique.

numérique: traduction en binaire d'une grandeur analogique
 codage en binaire d'une grandeur discrète.