

## SAE14

### Travail en autonomie 3 décembre

---

#### **Numérisation de l'information :**

La numérisation de l'information c'est transformer des informations de tout type comme un texte en donnée numérique pouvant être traité par des appareils informatiques.

#### **Codage de l'information :**

Le codage de l'information consiste à manipuler , stocker ou même transmettre l'information sans se soucier du contenu. Pour cela il existe des langages qui permettent de coder une information.

#### **Émetteur :**

L'émetteur peut se présenter sous plusieurs formes il peut être sous la forme de la communication entre deux personnes la première qui pose une question à la seconde elle émet donc une requête vocale mais on peut aussi retrouver l'émetteur dans les réseaux avec la machine qui envoie un signal à une autre.

#### **Récepteur :**

Le récepteur complète l'émetteur, il est là pour recevoir l'information qu'on lui envoie, en reprenant le texte ci-dessus la seconde personne reçoit la requête vocale de la première on peut donc dire qu'elle entend ce que dit la première personne et pour le second exemple le récepteur va recevoir le signal que l'émetteur lui envoie.

#### **Support de transmission :**

Un support de transmission est ce qui va permettre dans la transmission entre 2 machines par exemple. Pour qu'une machine communique avec une autre sur un même réseau elles vont devoir être reliées à l'aide de câbles réseau ce même câble qui est donc le support de transmission du réseau.

#### **Certification d'un câblage réseau :**

La certification d'un câblage réseau est là pour garantir que le câblage fournit les capacités que l'on souhaite pour la bande passante et la transmission exigée pour le bon fonctionnement du réseau. De plus le coût est inférieur à la réparation.

#### **Qualification d'un câblage réseau :**

La qualification d'un câblage réseau est là pour fournir des informations nécessaires qui permettront de déterminer si le câblage testé pourra prendre en charge les signaux pour des applications spécifiques.

### **Canal de transmission :**

Un canal de transmission est un support qui permet la transmission d'information d'un émetteur vers un récepteur comme par exemple le toki woki ou même communiquer via une radio sur un canal de fréquence donnée.

### **Spectre électromagnétique :**

Le spectre électromagnétique représente la répartition des ondes électromagnétiques en fonction de leur longueur d'onde, de leur fréquence ou bien encore de leur énergie.

### **Bruit dans les systèmes de communication :**

Le bruit dans un système de communication va être interprété comme un phénomène d'interférence de perturbation. Le bruit est presque inévitable et ne peut jamais être complètement éliminé d'un canal de communication.

### **Composants d'un système de communication :**

Un système de communication est principalement composé d'un signal de transmission , d'un émetteur , d'un récepteur , de la conversion des données ainsi que l'adaptation de ces dernières.

### **Communication longue distance (quel types de supports ? nature des signaux ?) :**

Il y a la fibre optique qui est un support de transmission et qui à la propriété de conduire la lumière.

### **Transmissions analogiques ou transmissions numériques ?**

La transmission analogique de données consiste à faire circuler des informations sur un support physique de transmission sous la forme d'une onde, en résumé la voix humaine est un signal analogique. La transmission numérique consiste à faire transiter les informations sur le support physique de communication sous forme de signaux numériques, en résumé il permet la transmission de données dans un ordinateur.

### **Fibre optique (principe de fonctionnement et caractéristiques) :**

La fibre optique exploite les propriétés de la réfraction de la lumière pour guider les ondes. Elle est constituée d'un coeur entouré d'une gaine.

### **Support en cuivre (câbles)(principe de fonctionnement et caractéristiques) :**

Un câble en cuivre est utilisé en conducteur car il a une excellente conductivité électrique de sa faible résistance interne. Les électrons peuvent se déplacer plus ou moins librement. Il est plus léger que l'argent mais aussi beaucoup moins cher.

### **Liaison hertzienne :**

Une liaison hertzienne est un moyen de communication idéal pour les liaisons avec des objets mobiles car elles n'ont pas besoin de support physique. Quand on écoute la radio ou autre on écoute une liaison hertzienne on reçoit des hertz qui baissent au fur et à mesure de l'âge.

### **Propagation des ondes électromagnétiques :**

La propagation des ondes électromagnétiques et la propagation d'un champ électrique et d'un champ magnétique associés qui sont perpendiculaire entre eux et perpendiculaire à la direction de propagation. Les deux champs oscillent à la même fréquence.

### **Signaux en bande de base :**

La bande de base est une technique de transmission, après codage en ligne du signal il est envoyé sur le canal. Le signal peut être analogique ou numérique.

### **Onde porteuse (à quoi sert-elle ?) :**

L'onde porteuse sert de support aux informations mais aussi aux données à transmettre. Son principal intérêt est de transmettre une information par tout sous forme d'onde électromagnétique.

### **Modulation (AM, FM, PM, principe de fonctionnement ?) :**

AM : moduler par un signal de fréquence plus élevée

FM : La modulation consiste à transmettre un signal par la modulation de la fréquence d'un signal porteur.

PM : La modulation consiste à transmettre une information par la modulation de la fréquence d'un signal porteur.

La modulation est un processus où le signal est transformé en une forme adaptée au canal de transmission.

### **Interférences (signification ? Origines ?) :**

Une interférence c'est la combinaison de deux mouvements vibratoires qui va venir perturber le signal et donc on pourra moins entendre la personne avec qui on communique par exemple.

Une interférence s'obtient entre 2 signaux signifie que l'intensité qu'on obtient lorsque qu'on superpose les faisceaux des deux signaux varie entre un maximum qui dépasse la somme des intensités mais aussi un minimum qui peut être nul.