

1. BESOINS

1.1. Ecrire la définition :

L'homme à satisfaire comme par exemple : se loger, se nourrir, se distraire... pour satisfaire ses besoin l'homme conçoit .

1.2 Déterminer le besoin satisfait par chacun de ses objets techniques



BESOIN DE



BESOIN DE

2 FONCTION D'USAGE.

2.1. Ecrire la définition :

La fonction d'usage d'un produit est la réponse à la question : « »
Elle ne dépend pas du goût des utilisateurs, elle est jugée de la même manière par tous

2.2. Déterminer la fonction d'usage de ses objets techniques



FONCTION D'USAGE



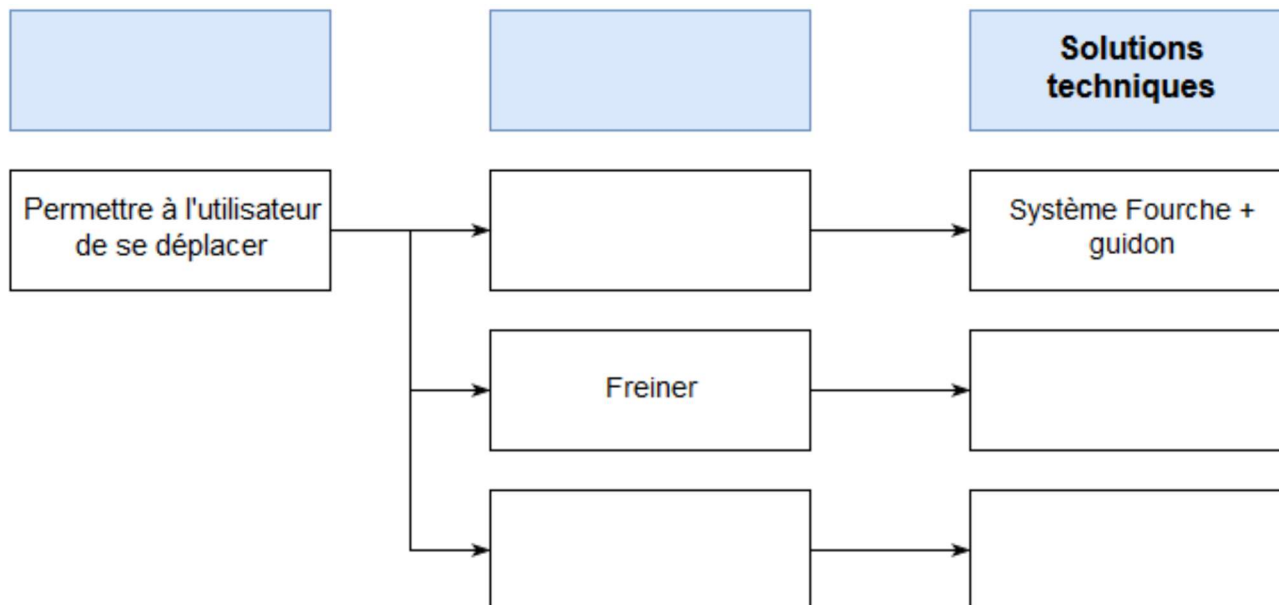
FONCTION D'USAGE

3. FONCTION ET SOLUTION TECHNIQUE :

3.1. Compléter les définitions suivantes :

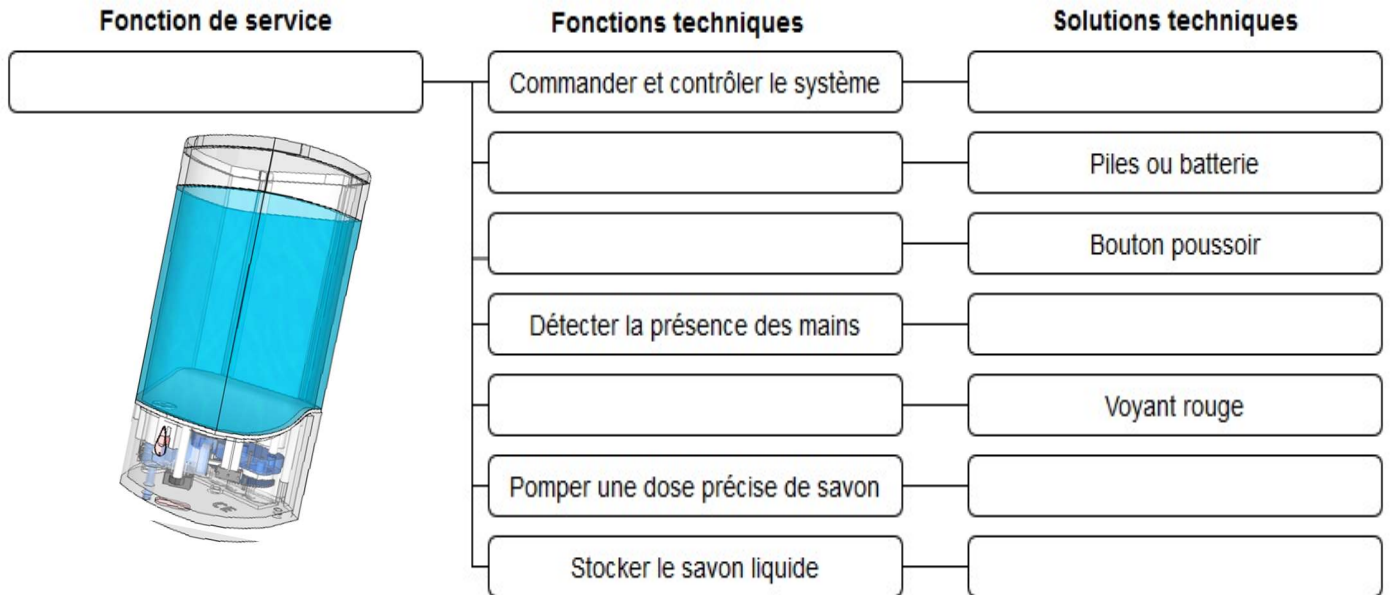
Les fonctions **techniques** d'un objet permettent d'assurer la
Exemple : Propulser, Diriger, Freiner...
Les fonctions techniques sont réalisées par des

3.2 . Compléter le diagramme FAST du vélo



A retenir.

3.3. Réaliser les exercices FAST en ligne : Le distributeur de savon, recopier vos réponses ci-dessous



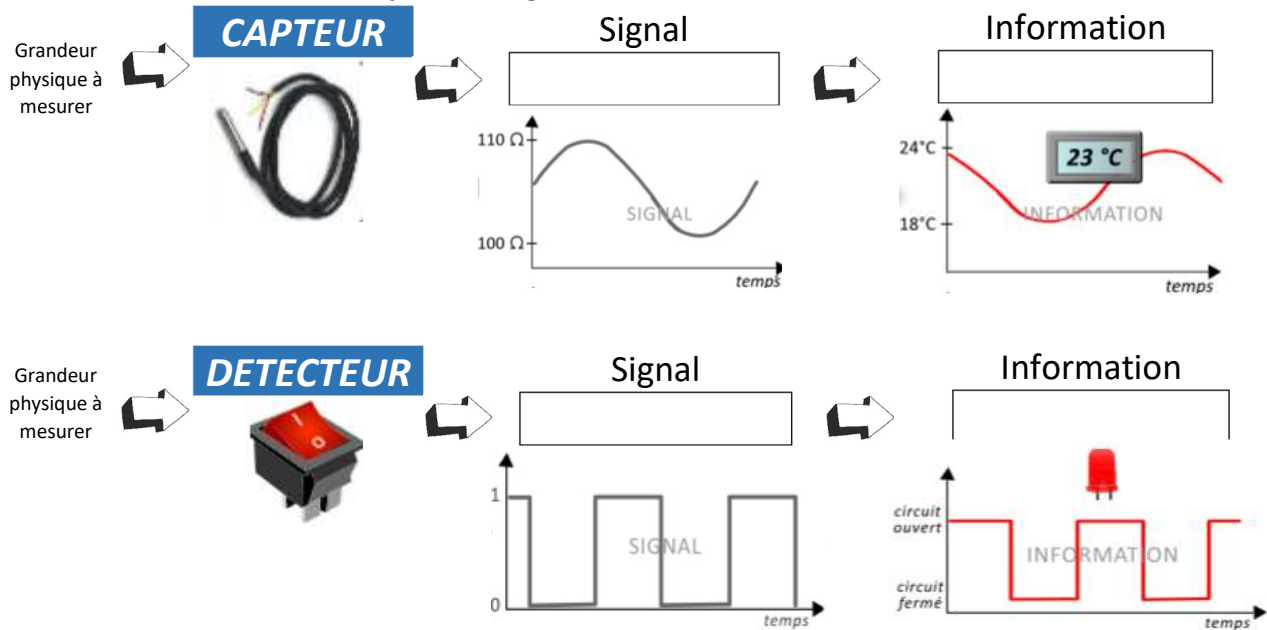
PREREQUIS

CHAINE D'INFORMATION et CHAINE D'ENERGIE

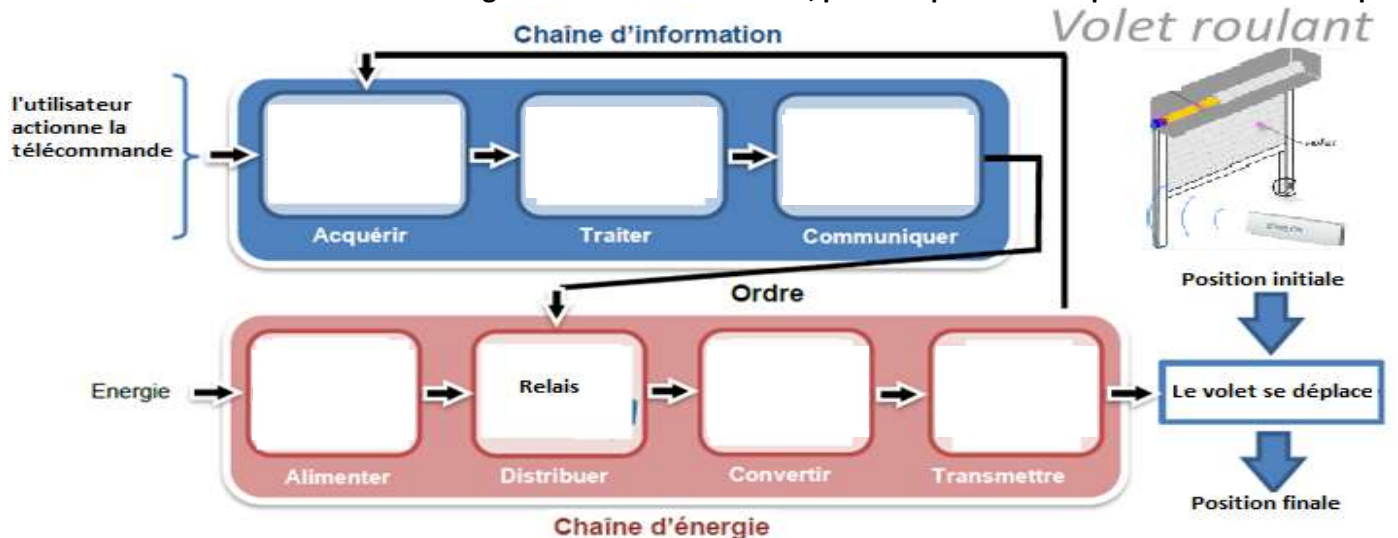
Identifier les flux d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.

4. CHAINE D'INFORMATION et CHAINE D'ENERGIE

4.1 Consulter l'animation et compléter les figures ci-dessous :

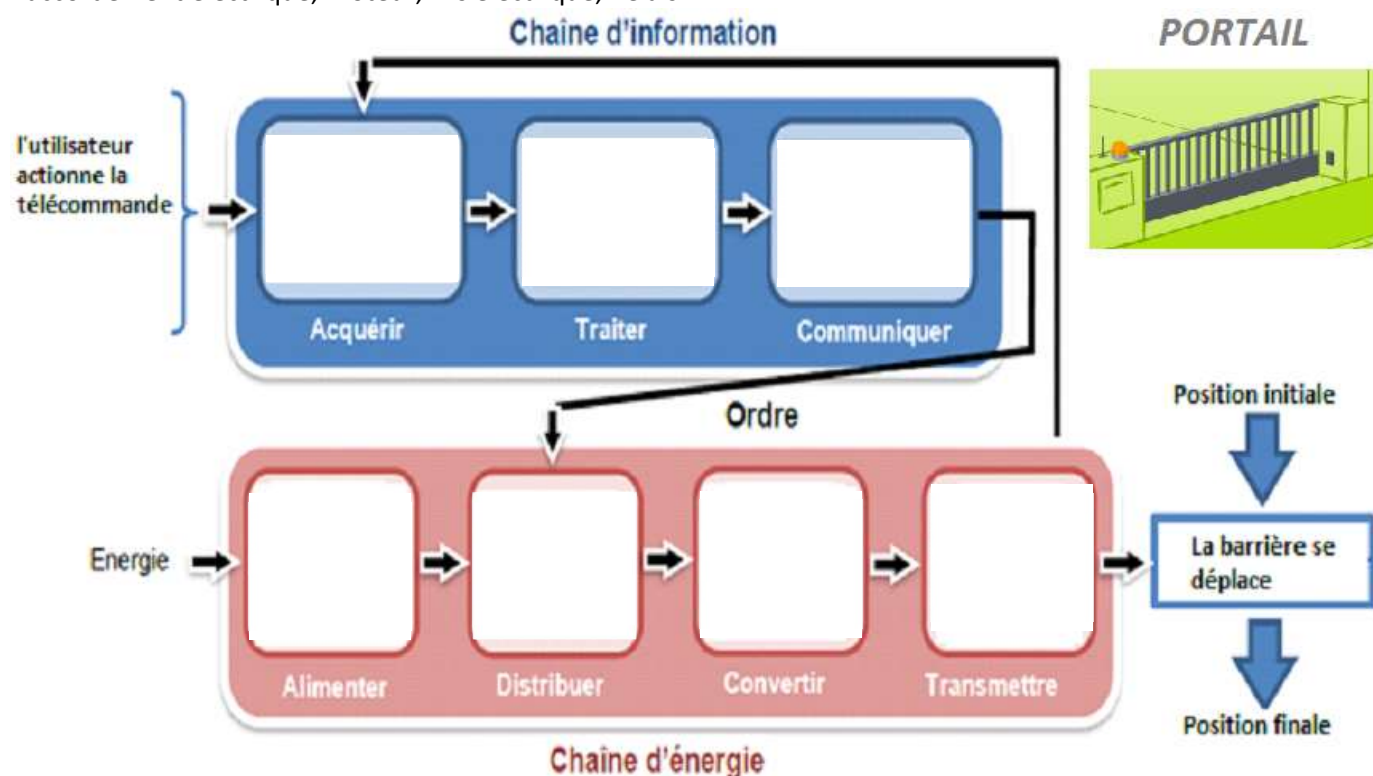


4.2 Consulter l'animation chaîne d'énergie et chaîne d'information, puis compléter l'exemple du volet automatique.



4.3 Compléter la **chaîne d'information** de la maquette les termes suivants : Antenne, Automate, Commutateur, Photocellule, Feu clignotant, Fils électriques

4.4 Compléter la **chaîne d'énergie** d'un portail automatique avec les termes suivants : Pignon, Crémaillère, Raccordement électrique, Moteur, Fils électrique, Relais



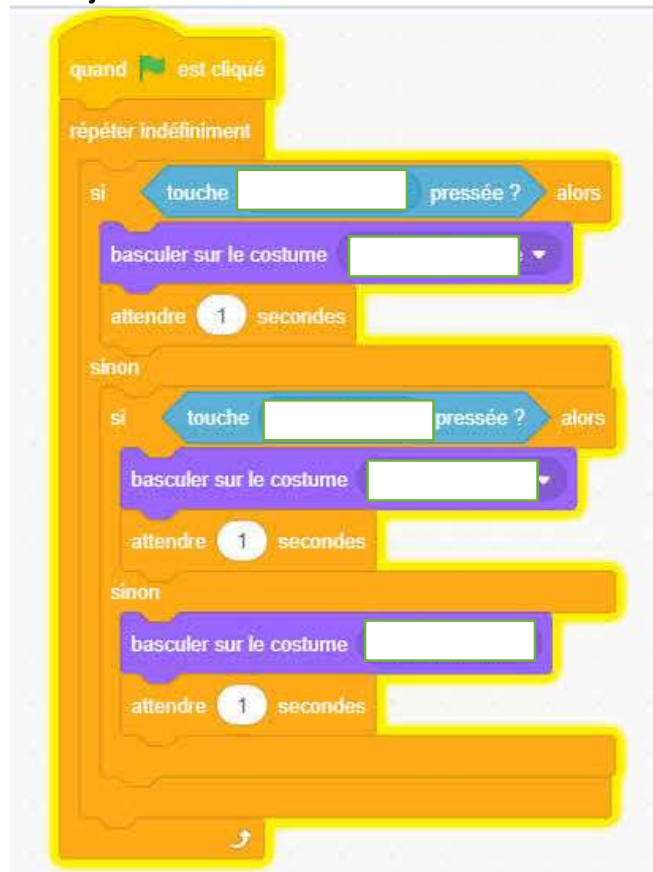
PREREQUIS

PROGRAMMATION / Réseau

Identifier les flux d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.

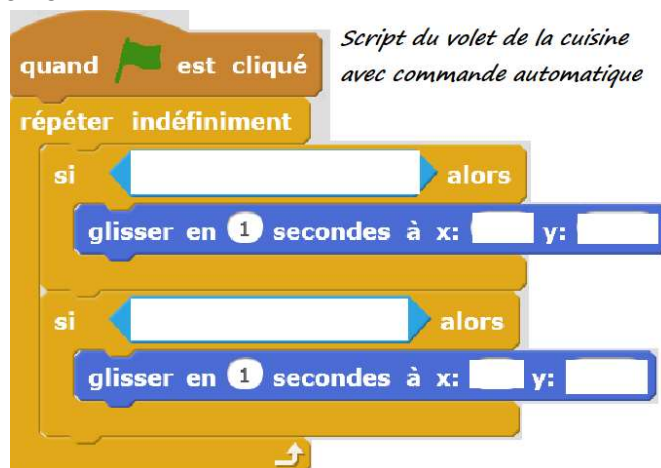
5. PROGRAMMATION

5.1 Objectifs : Simulation de commande de direction d'une voiture radiocommandée



6.1 Ouvrir la scène « volets automatiques ».

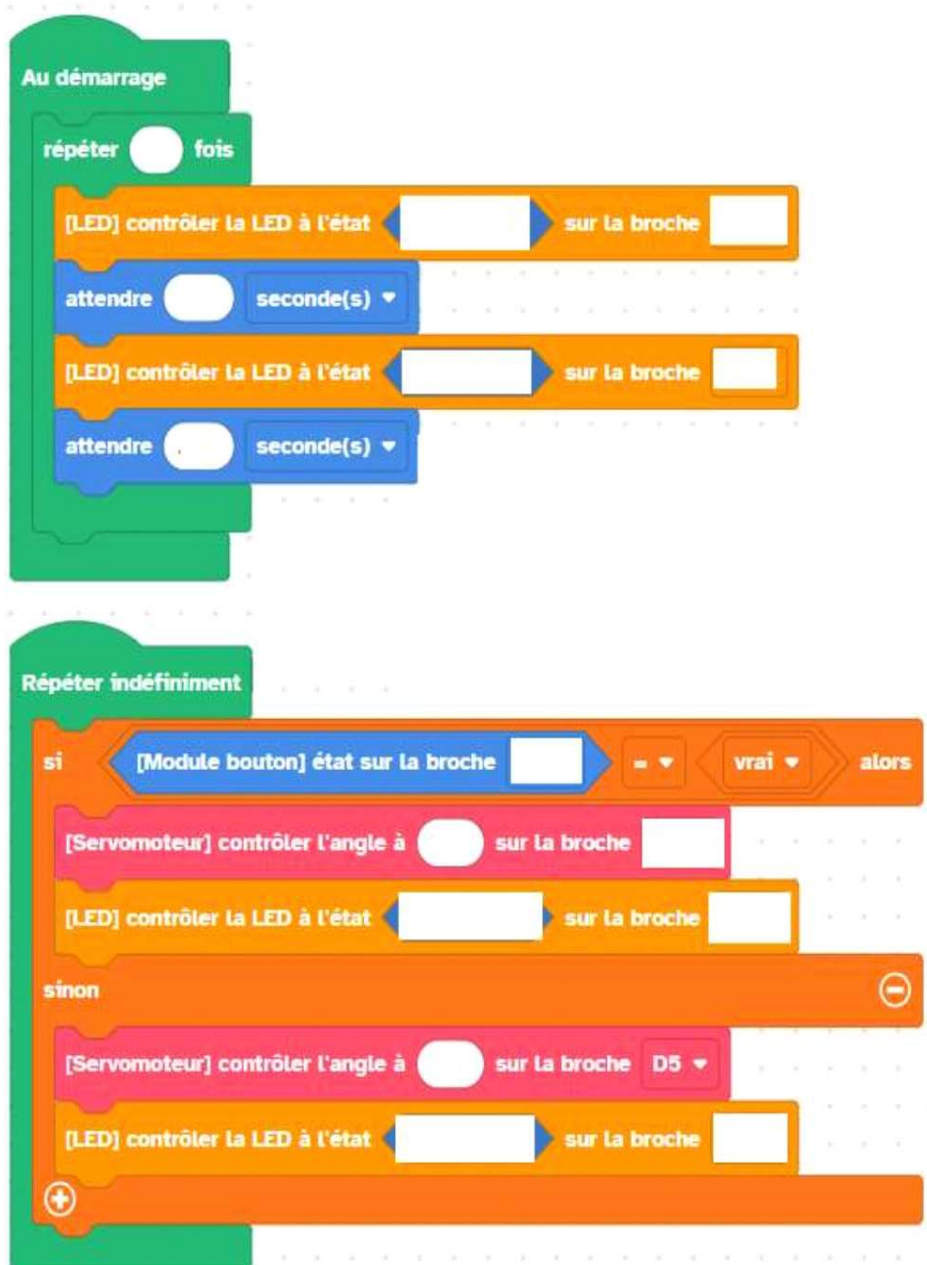
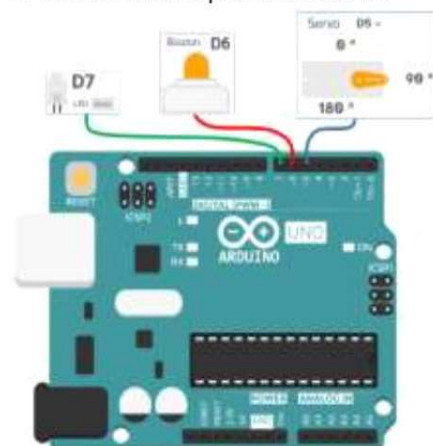
6.2 Commande centralisée : En vous aidant du script du volet de la chambre, écrire les programmes permettant de fermer tous les volets avec la touche « F » et ouvrir tous les volets avec la touche « O »



6.3 Programmation pour piloter un système : Lancer la simulation et réaliser le travail demandé.

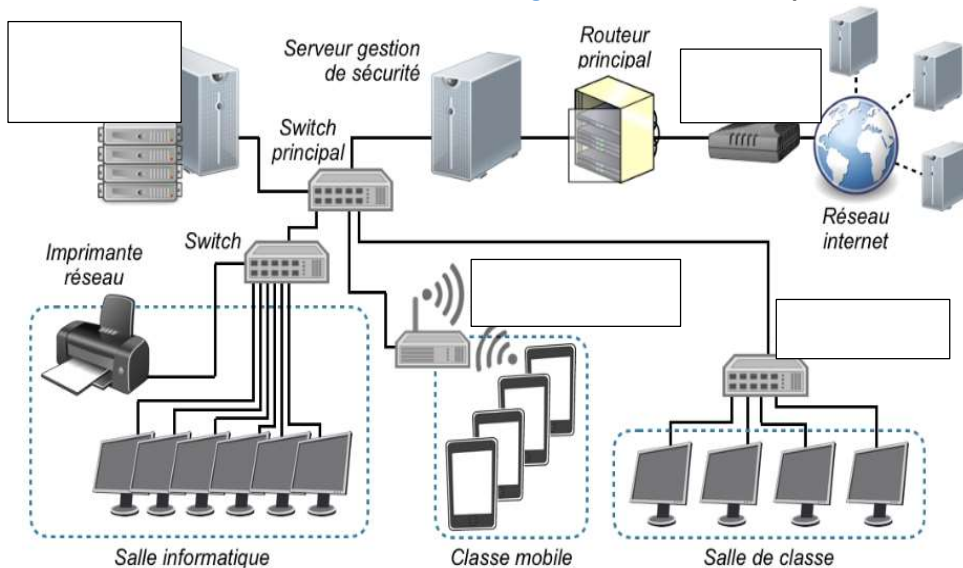
Lancer la simulation et réaliser le travail demandé

1. Au démarrage la LED en D7 clignote 4 fois à intervalles de 200ms
2. On répète, si le BP en D6 est activé alors le Servo-Moteur en D5 se positionne à 0° sinon à 90°
3. La LED en D7 doit s'allumer quand le Servo-Moteur en D5 est à 0° et s'éteindre quand il est à 90°



7. ARCHITECTURE D'UN RESEAU

7.1. A l'aide l'animation, Le réseau du collège et des vidéos, compléter les termes manquant



permet de:

- Gérer les autorisations des utilisateurs
- Stocker les données des utilisateurs
- Gérer la sécurité des données

(commutateur) permet de relier plusieurs équipements au sein du réseau local

permet de relier plusieurs réseaux locaux ensemble

permet une connexion à internet.

Internet est _____

Pour identifier un poste informatique (ou objet connecté) sur un réseau on utilise son

7.2. Quelle est l'adresse IP de l'ordinateur que vous utilisez ? (+ R > cmd > ipconfig)

Adresse IP : _____ . _____ . _____ . _____

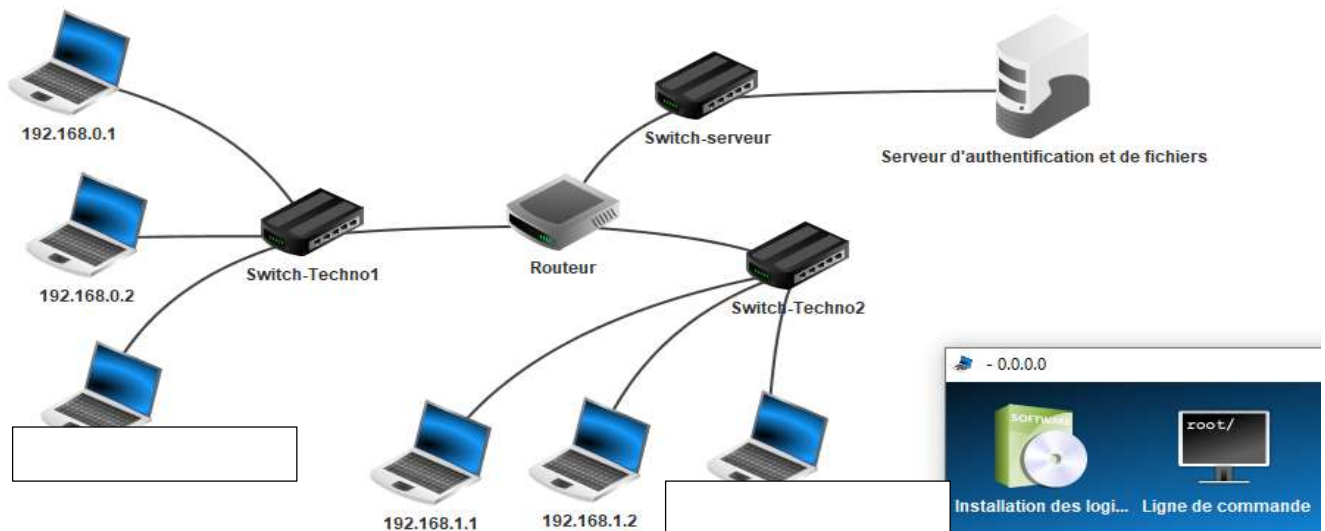
7.3. Tester la connexion avec l'ordinateur du professeur (+ R > cmd > ping 192.168.1.234)

Combien de paquets ont été envoyés ? _____

Combien ont été reçus ? _____

Utiliser les unités de stockage, connaître le système binaire, le bit et l'octet

8.1. Compléter les adresses IP manquantes



8.2. Un ping entre l'ordinateur 192.168.0.1 et l'ordinateur 192.168.1.2 renvoie un résultat négatif

8.3. Ouvrir le fichier Filius, identifier le problème, trouver une solution, montrer le résultat du ping au professeur

8.4. Quel était le problème rencontré ?

9. Trame de données

9.1. Indiquer ensuite aux bons endroits sur ce chronogramme les termes : Temps, Forte, Lumière, Faible et les états logiques 0 et 1



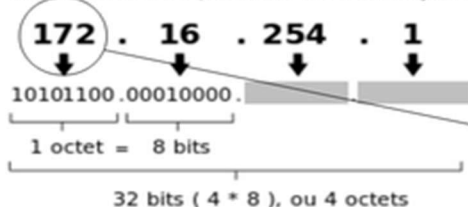
9.2. Quelle est la trame de données binaires transmise ? **ATTENTION AU SENS DE LECTURE !!!!**

9.3. Dessiner sur le chronogramme, ci-dessous, la trame de données binaires à transmettre suivante : 1001101000011100101110010



10. Comment transmet-on une adresse IP d'un ordinateur à un autre ?

Une adresse IPv4 (notation décimale à point)



2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0	
128	64	32	16	8	4	2	1	résultat
1	0	1	0	1	1	0	0	172
								16
								254
								1

$$128 + 32 + 8 + 4 = 172$$

En vous appuyant sur l'exemple ci-dessus, convertir en binaire l'adresse IP 172.16.254.1

172 . 16 . 254 . 1
 10101100

Convertir l'adresse IP : 180.13.72.2 en binaire.

180 . 13 . 72 . 2
