

Nom(s) :

Classe :

Appréciation  
éventuelle :

Prénom  
ou N° îlot

Cette activité consiste à compléter la bête à cornes du sèche-main, ci-dessous afin d'exprimer le besoin dans la phrase finale située au bas de cette page.

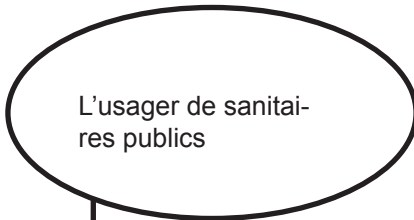
Aidez-vous de ces quelques mots-clés proposés qu'il vous faut trier et bien choisir :

*l'enfant, le chat de la maison, l'eau sur les mains, le bien-être, se distraire, nettoyer et assainir la maison, jouer, piloter à distance, amateur de pièces rares, le mélomane, l'amateur d'infos, la personne chargée du ménage, le campeur, la lumière ambiante, la réception des ondes radio, le signal sonore d'un appareil, la détection d'objets métalliques, amplifier un signal sonore, rendre les mains sèches, la poussière au sol, rendre audible une fréquence radio, autonomie, l'usager de sanitaires publics, éclairer l'environnement de l'usager, entrer et sortir à sa guise. ...*

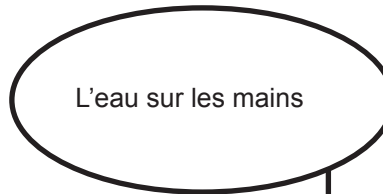
### EXPRESSION DU BESOIN



**A qui rend-il service ?**



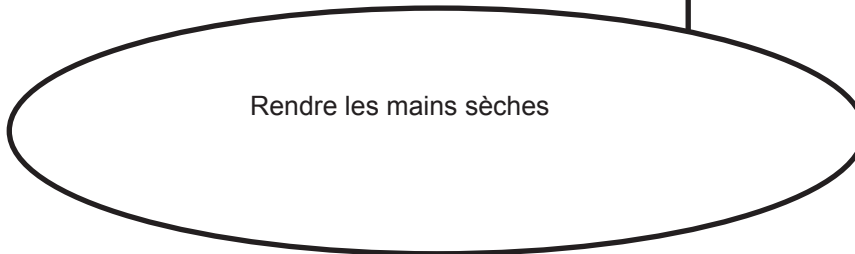
**Sur quoi agit-il ?**



**Le produit concerné par l'étude**



**Dans quel but ?**



**Le produit nommé Sèche-mains rend service à l'usager de sanitaires collectifs ou publics en agissant sur l'eau sur les mains pour satisfaire le besoin de rendre ses mains sèches.**

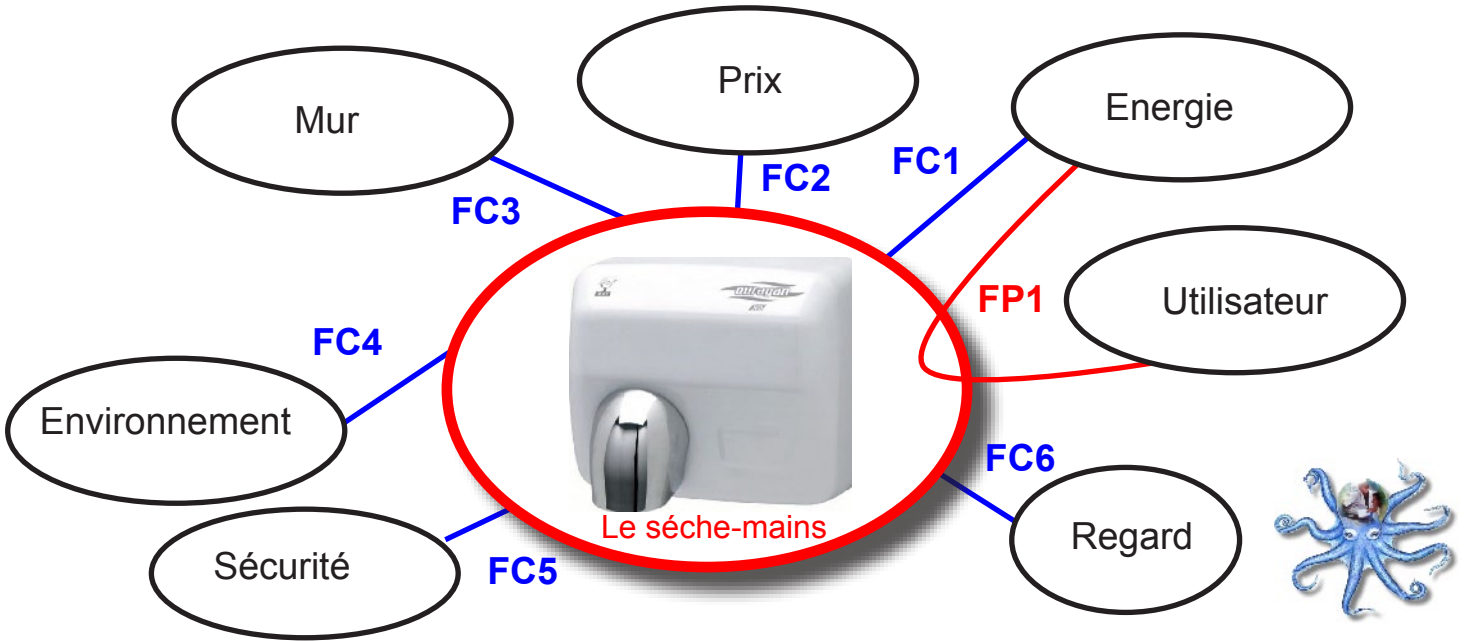
Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à



**Le cahier des charges fonctionnel**

Repère	FONCTION	Critères	Niveaux
FP1	Transformer l'énergie disponible afin de permettre à l'eau de passer de l'état liquide à l'état gazeux	éolienne et thermique	Puissance
FC1	Être alimenté par une source d'énergie	Réseau électrique	220 v
FC2	S'aligner sur le niveau des produits concurrents	Comparaison à fonction égales	+/- 20 euros
FC3	Posséder un système d'accrochage et anti-arrachement	Solidité de platine	150 kg à l'arrachement
FC4	Supporter les agressions des éléments environnants	Eau, chaleur, détergeant, chocs	Matière du capot
FC5	Ne pas exposer l'utilisateur au moindre risque corporel	Brûlures, électrocution, etc..	Chaleur, détection, temporisation, disjonction
FC6	Être esthétique et se fondre dans le style des locaux	Formes et couleurs	Clairs pastels, rondeurs et douceurs

Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à compléter la bête à cornes de l'ascenseur ci-dessous afin d'exprimer le besoin dans la phrase finale située au bas de cette page.  
Aidez-vous de ces quelques mots-clés proposés qu'il vous faut trier et bien choisir :

*Aux propriétaires des lieux, le chat de la maison, l'accomplissement, le bien-être, se distraire, nettoyer et assainir la maison, jouer, piloter à distance, amateur de pièces rares, le mélomane, l'amateur d'infos, la personne chargée du ménage, le campeur, aux usagers d'un immeuble à étages, la libre circulation des véhicule, filtrer les entrées et sorties des automobilistes, la détection d'objets métalliques, amplifier un signal sonore, la circulation des personnes, rendre audible une fréquence radio, ne pas se fatiguer à monter et descendre un escalier, éclairer l'environnement de l'usager, entrer et sortir à sa guise. ...*

**EXPRESSION DU BESOIN**



**A qui rend-il service ?**

Aux usagers d'un immeuble à étages

**Sur quoi agit-il ?**

La circulation des personnes

**Le produit concerné par l'étude**



**Dans quel but ?**

Ne pas se fatiguer à monter et descendre un escalier

**Le produit nommé Ascenseur rend service à l'usager d'un immeuble à étages en agissant sur la circulation des personnes pour satisfaire le besoin de ne pas se fatiguer à monter et descendre un escalier.**

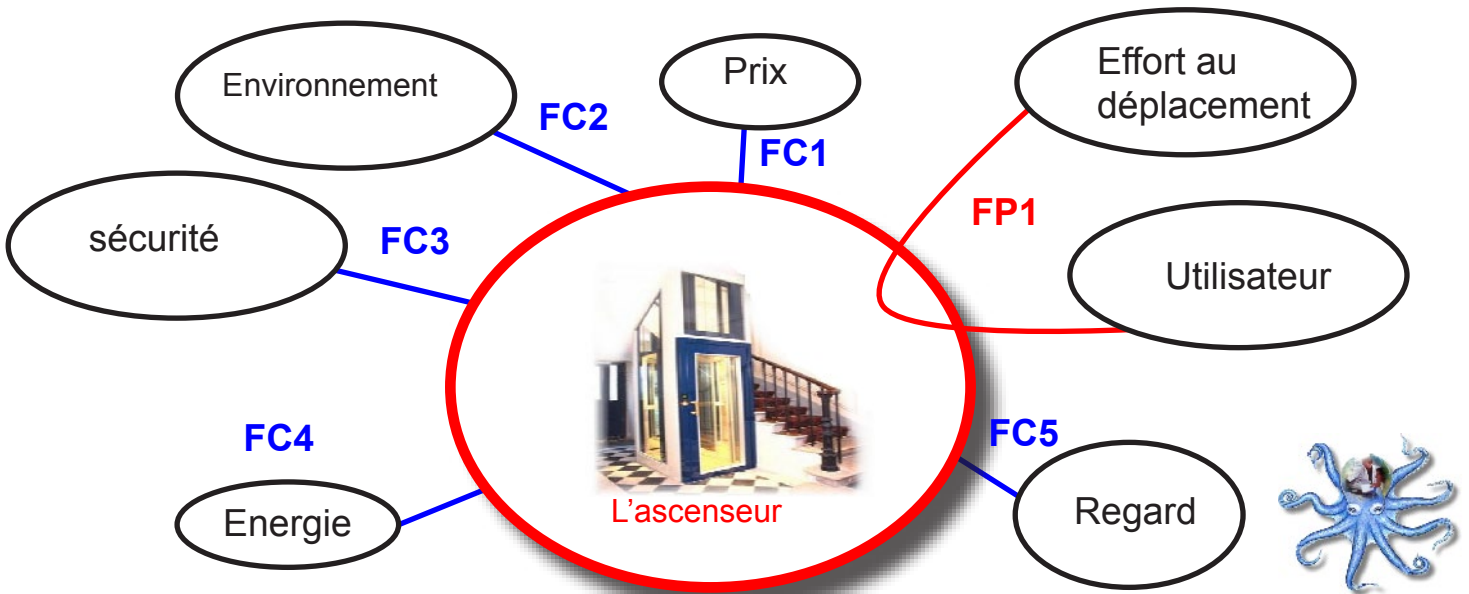
Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à



**Le cahier des charges fonctionnel**

Repère	FONCTION	Critères	Niveaux
FP1	Permettre de transporter et donc de limiter les déplacements et l'effort de l'utilisateur lorsqu'il se rend d'un étage à l'autre de l'immeuble.	volume dimensions matériaux, poids	8 personnes maxi
FC1	S'aligner sur la concurrence	prix et fonctionnalités	en euros
FC2	Supporter les usures dues au passage et à l'utilisation des usagers	matériaux murs et sols	norme passage intense
FC3	Assurer par ses fonctions toutes les contraintes de sécurité imposées par la norme	cas de panne, fermeture des portes, matériaux	voir norme
FC4	Etre alimenté en énergie disponible et avoir un minimum d'autonomie en cas de coupure réseau	réseau et batteries de secours	220 v - 24 v
FC5	S'adapter au style de l'architecture et de la décoration intérieure	forme, style, couleur et volume.	

Activité N°13- Expression et réponse

1/2 Le besoin la barrière de parking

Nom(s) :

Classe :

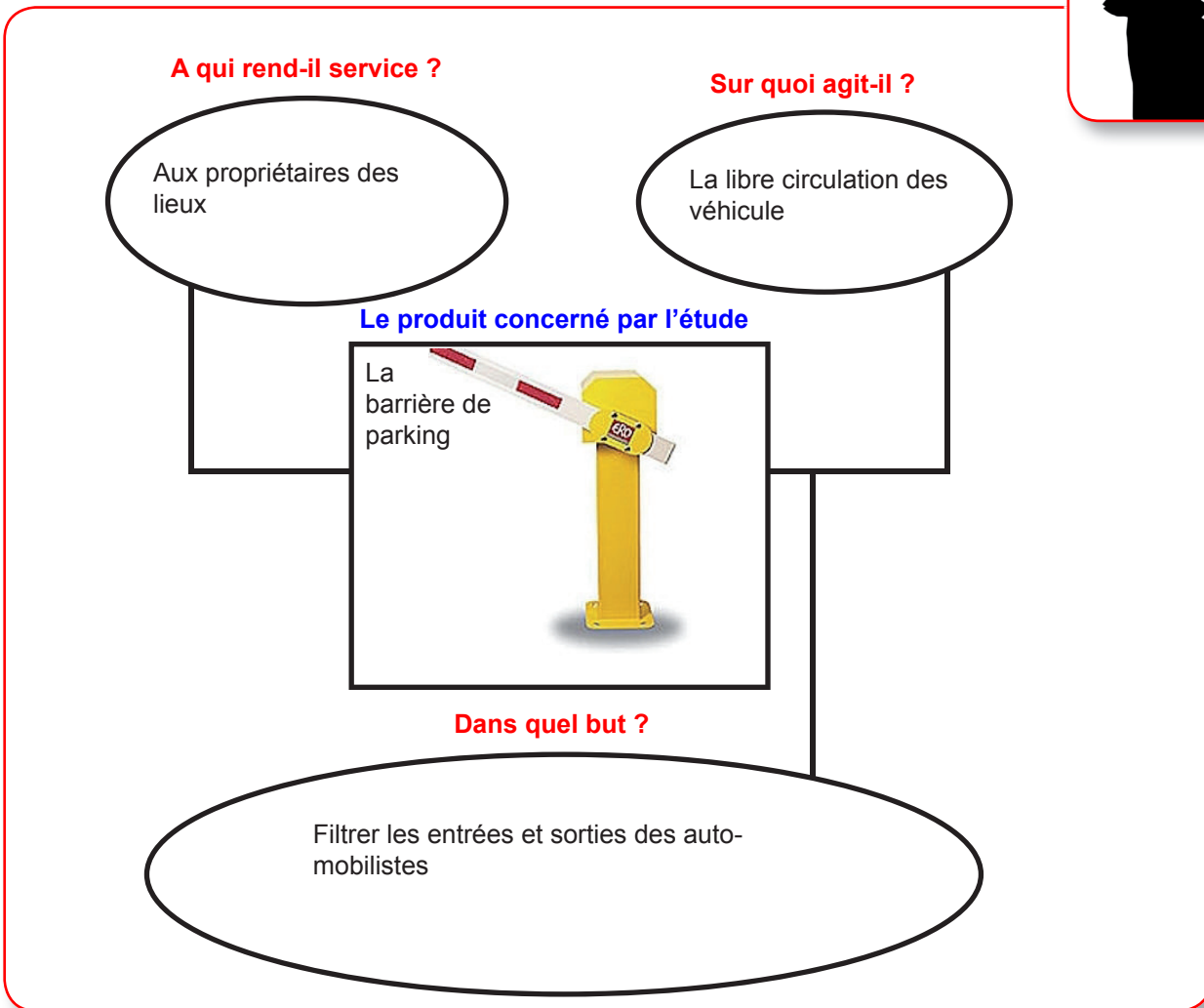
Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à compléter la bête à cornes de la barrière de parking ci-dessous afin d'exprimer le besoin dans la phrase finale située au bas de cette page.  
Aidez-vous de ces quelques mots-clés proposés qu'il vous faut trier et bien choisir :

*Aux propriétaires des lieux, le chat de la maison, l'accomplissement, le bien-être, se distraire, nettoyer et assainir la maison, jouer, piloter à distance, amateur de pièces rares, le mélomane, l'amateur d'infos, la personne chargée du ménage, le campeur, la lumière ambiante, la libre circulation des véhicule, filtrer les entrées et sorties des automobilistes, la détection d'objets métalliques, amplifier un signal sonore, la poussière au sol, rendre audible une fréquence radio, autonomie, éclairer l'environnement de l'utilisateur, entrer et sortir à sa guise. ...*

**EXPRESSION DU BESOIN**



**Le produit nommé ....barrière de parking..... rend service .....aux propriétaires des lieux..... en agissant sur..... la libre circulation des véhicules .....pour satisfaire le besoin de .....filtrer les entrées et sorties des automobilistes.....**

Activité N°13- Expression et réponse

2/2 Le besoin la barrière de parking

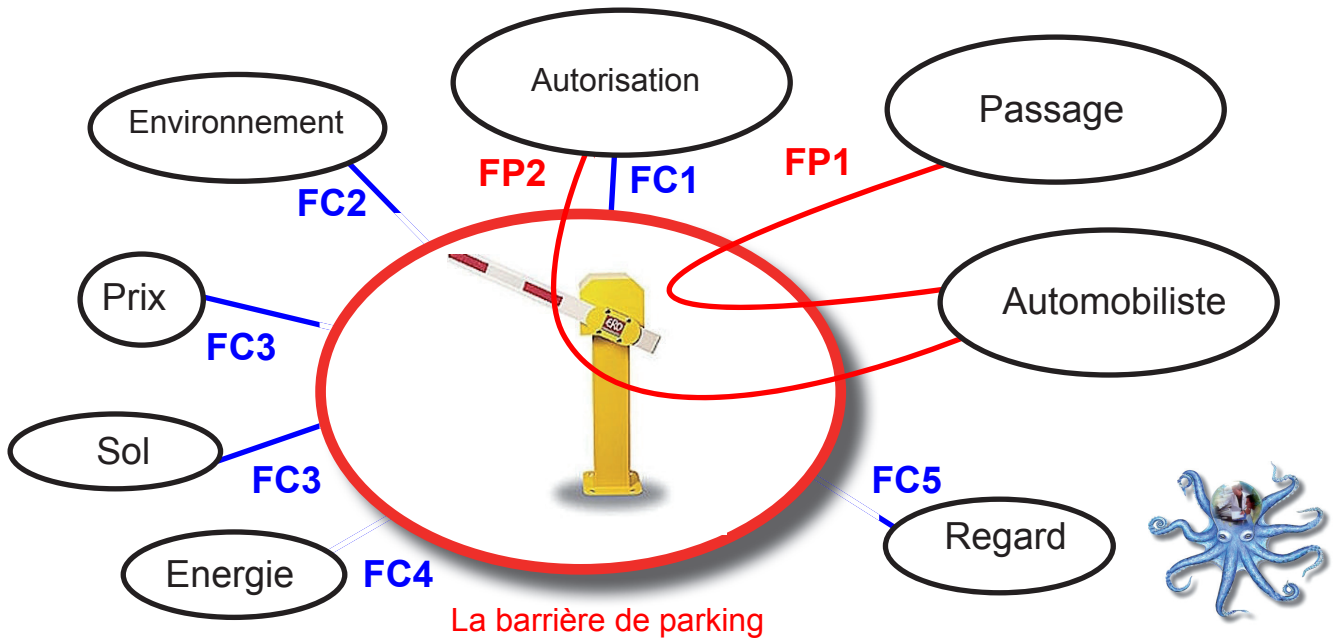
Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à compléter la pieuvre et le tableau de la barrière de parking. Grâce à une lecture de la pieuvre vous complèterez le tableau et grâce au tableau vous complèterez la pieuvre - **Tous les éléments de réponses et les Mots-clés se trouvent au bas de cette page.**



**Le cahier des charges fonctionnel**

Repère	FONCTION	Critères	Niveaux
FP1	Libérer automatiquement le passage pour permettre la circulation, ou pas, de l'automobiliste et de son véhicule	Motorisation - Obstruction d'égale hauteur de passage	L = 2m50 H = 1m20
FP2	Détecter si l'automobiliste est autorisé à passer ou pas	Lecture	badge, clé, carte
FC1	Lire l'information autorisant ou pas l'ouverture	Système de lecture	électronique
FC2	S'aligner sur la concurrence	prix, fonctions	euros
FC3	Se fixer solidement au sol	Point d'ancrage	force à l'arrachement et aux chocs en N.m
FC4	Etre alimenté par l'énergie disponible	Réseau électrique solaire	24v à 220v
FC5	Être esthétique et se fondre dans le décor.	Couleurs, formes	jaune ou orange vif, rayures rouge et blanche

**Éléments de réponse en vrac :** FC2, Sol, FP1, Etre alimenté par l'énergie disponible, FP2, Couleurs et formes, badge, clé, carte, FC3, Libérer automatiquement le passage pour permettre la circulation, ou pas, Euros, FC1, S'aligner sur la concurrence, FC5, de l'automobiliste et de son véhicule, FC4






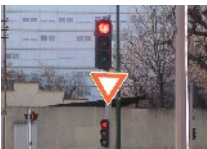




Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à imprimer les 3 pages qui accompagnent cette animation. Pour économiser du papier vous pouvez aussi travailler dans **OPenOffice** en cliquant sur ce bouton. Sur la première feuille vous devez nommer et définir le système présenté en photo

N°	Photo	Nom	Manuel	Mécanisé	Automatisé
1		Pelle mécanique	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2		passage à niveau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3		machine à laver	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4		Imprimante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5		Hache	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6		Feu de signalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7		Pont élévateur	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8		machine à café	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9		Presse-citron	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10		Tire-bouchon	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

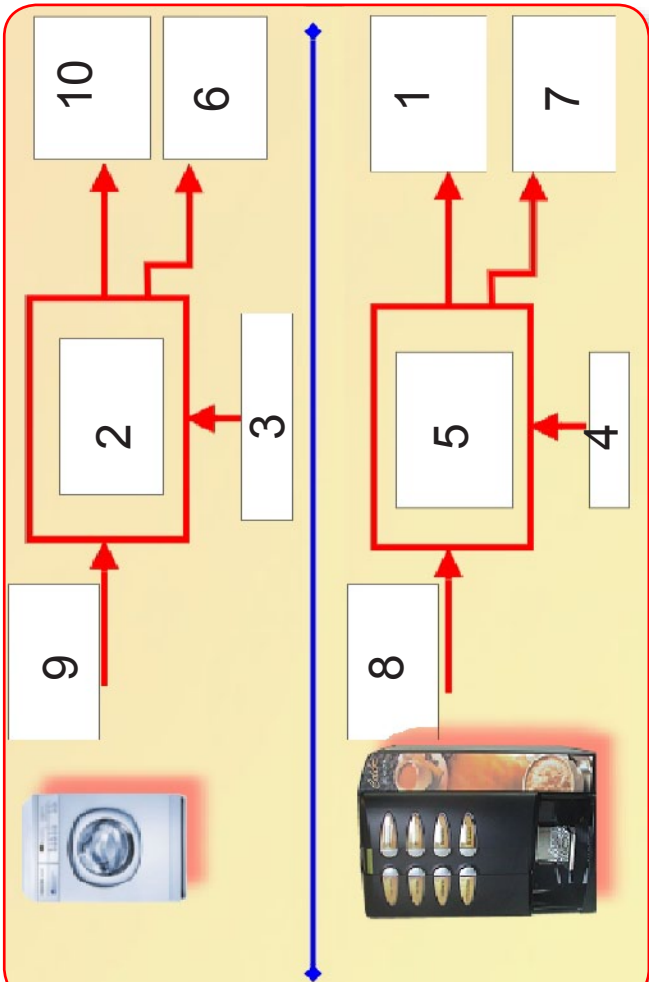
Prénom  
ou N° îlot

Cette activité consiste à

### Epreuve N°2 :

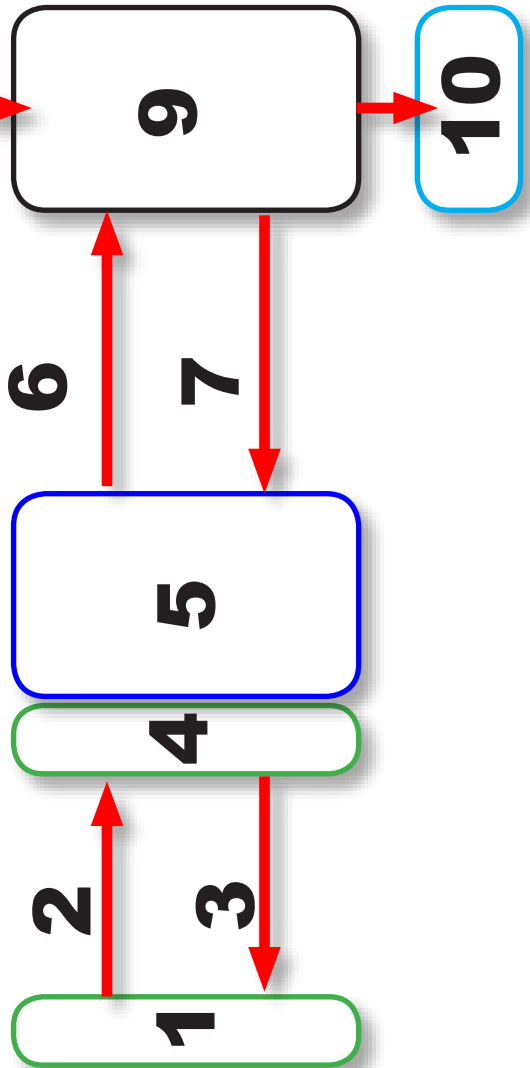
Afin de compléter le schéma de modélisation de chacun des 2 systèmes, la machine à laver et le distributeur de café, vous indiquerez dans chacun des blocs blancs, le N° correspondant à son contenu.

N°	Contenu du bloc
1	Les gobelets remplis de café
2	Laver le linge + essorer le linge
3	Machine à laver le linge
4	Distributeur de café
5	Moudre le café, faire le café, remplir les gobelets
6	Eau sale
7	Les marcs de café
8	Café en grains, eau, sucre, gobelets vides, énergies
9	L'eau + linge sale + lessive + énergies
10	Linge propre



### Epreuve N°3 :

Afin de prouver que vous avez compris, le schéma structurel d'un système automatisé, vous indiquerez dans la première colonne du tableau, le N° du bloc correspondant du schéma.



N°	Contenu du bloc
9	PO - Partie opérative
4	Pupitre
6	Ordres
7	Comptes-rendus
5	PC - Partie Commande
8	Éléments à l'état A
3	Messages
10	Éléments à l'état B
1	Opérateur
2	Consignes



Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

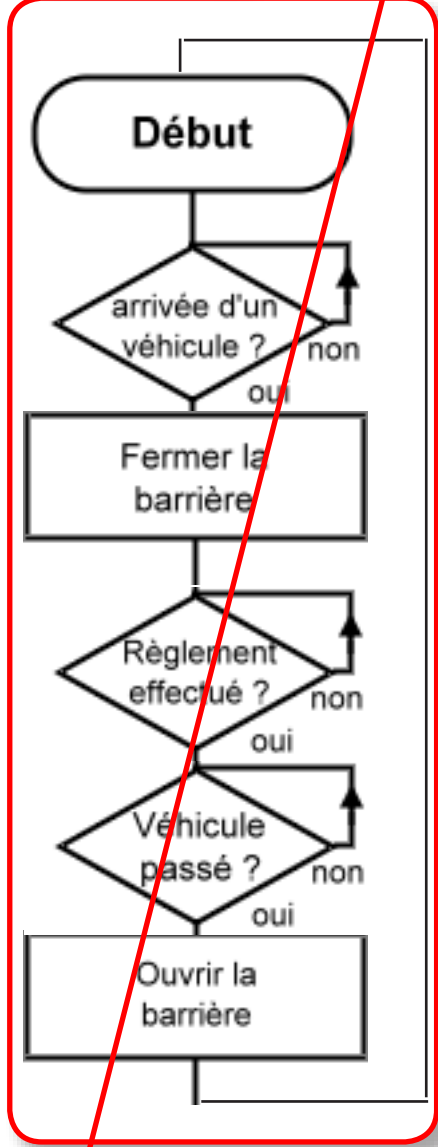
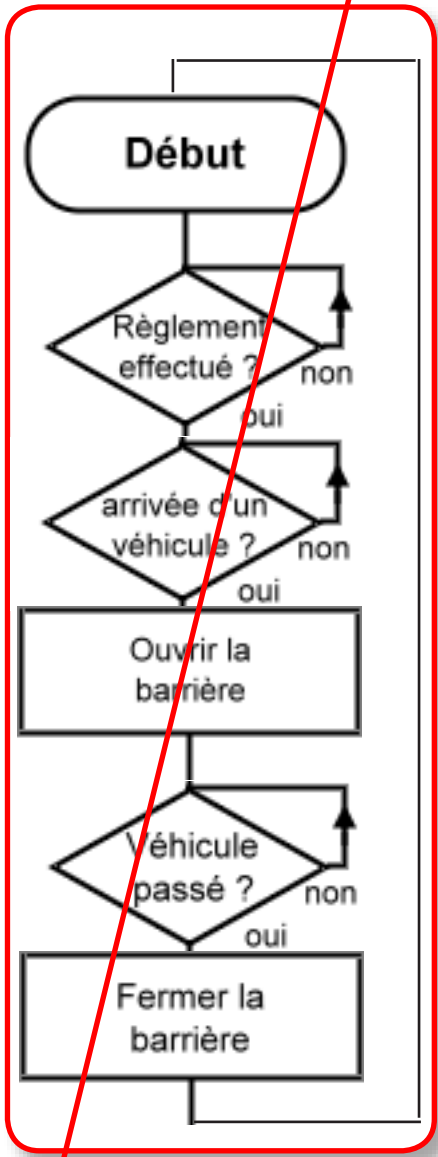
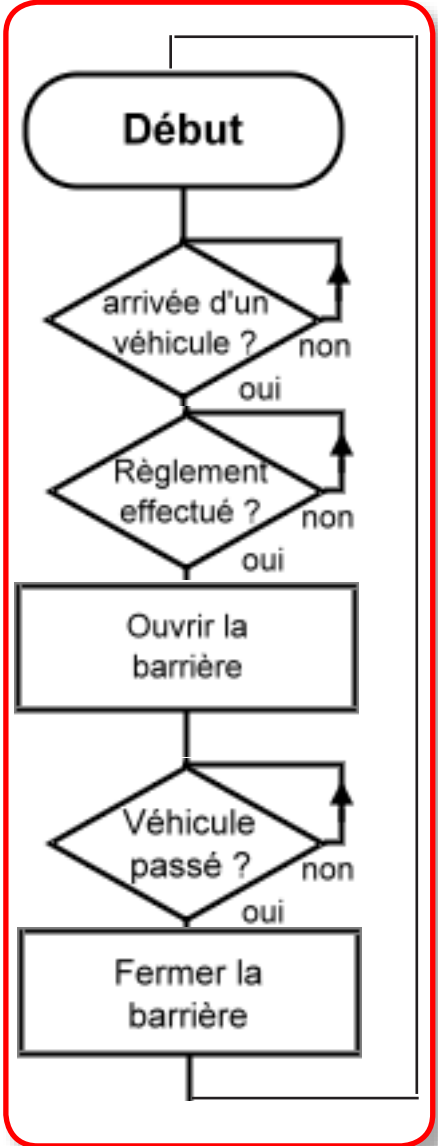
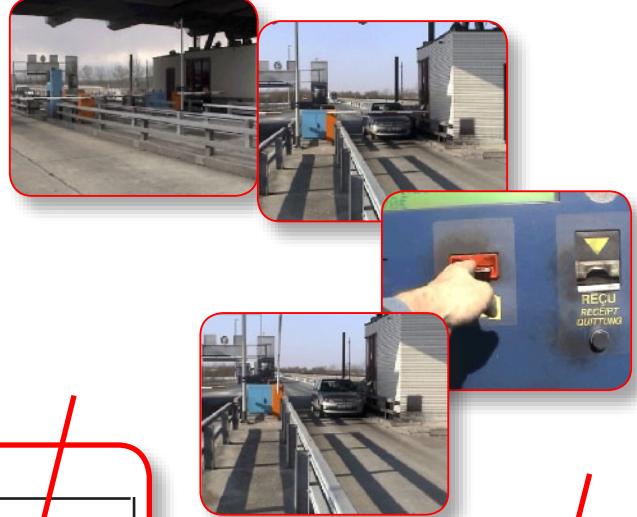
Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à trouver l'organigramme d'une barrière de péage sur autoroute exacte parmi les 3 propositions de cette page.

Décrivons le cycle (scénario) :

- A l'état initial, la barrière est fermée. Le système attend l'arrivée d'un véhicule.
- L'arrivée d'un véhicule est détectée par des capteurs placés dans la chaussée.
- Le chauffeur du véhicule doit alors effectuer le règlement.

**EPREUVE N°4 :** Tracer à la règle, un grand trait au travers des organigrammes incorrects en ne laissant que le bon.



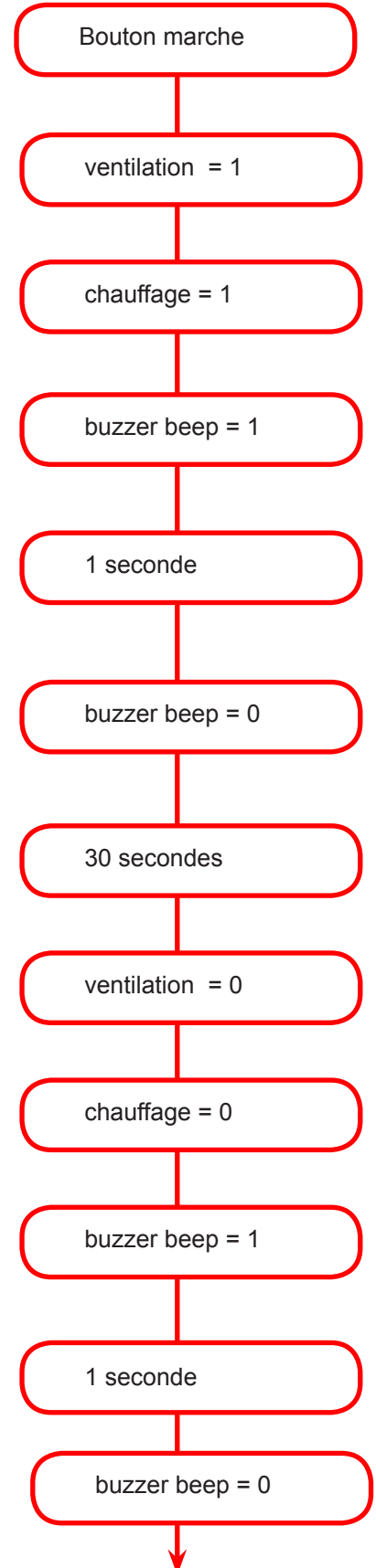
Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à décrire le fonctionnement sous forme de scénario, de l'organigramme simplifié de ce sèche-mains sonore semi-automatique. 1 feuille est à imprimer ou à renseigner dans OpenOffice en cliquant sur ce bouton de votre DidactX.



■ Ecrivez ici, le scénario correspondant au cycle de l'organigramme ci-contre. Faites des phrases compréhensibles sans fautes d'orthographe si possible.

**CORRECTION :**

l'utilisateur appui sur le bouton marche

le ventilateur se met en route

la résistance aussi

un petit buzzer émet un son strident durant 1 seconde

au bout de 30 secondes

le moteur et la résistance s'arrête.

le buzzer bipe durant 1 seconde et s'arrête

Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

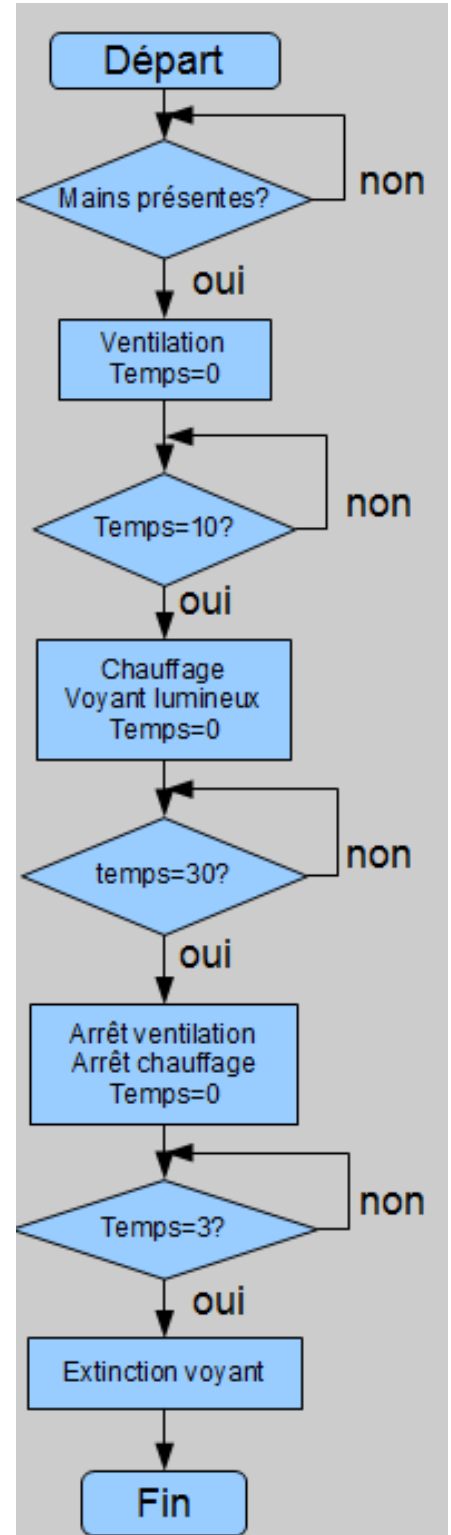
Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à représenter le fonctionnement d'un sèche-mains sous forme d'un organigramme. Pour vous aider à concevoir cet organigramme, suivez bien pas à pas le descriptif du scénario suivant. 1 feuille est à imprimer ou à renseigner dans OpenOffice en cliquant sur ce bouton de votre DidactX.

**Voici le scénario :**

- Les mains s'approchent,
- le ventilateur démarre de suite,
- le chauffage démarre au bout de 10 secondes,
- un voyant s'allume,
- au bout de 30 secondes le ventilateur s'arrête, le chauffage aussi,
- après 3 secondes le voyant s'arrête.

**Réalisez ici votre organigramme au crayon et à la règle (faites un brouillon d'abord) :**



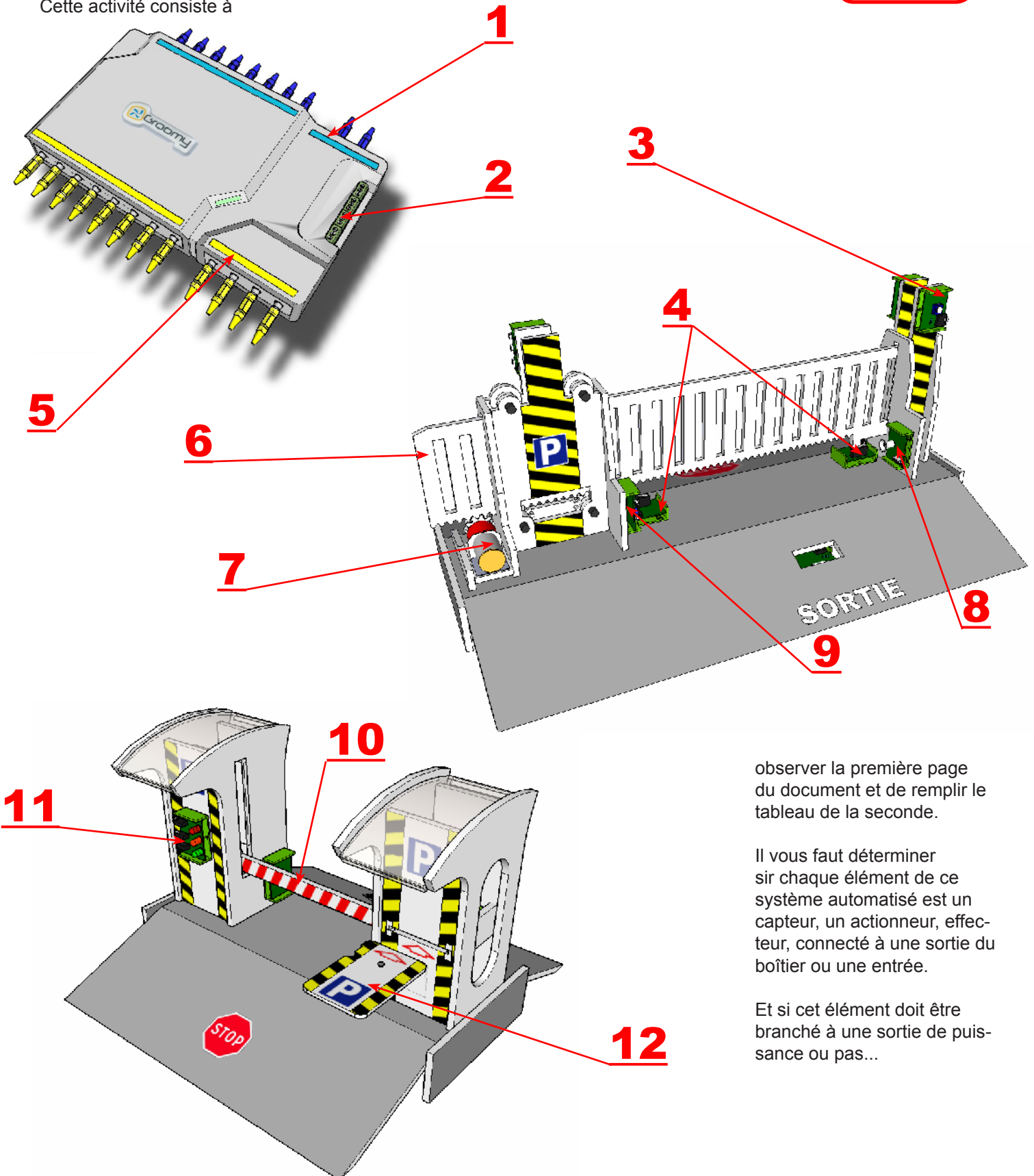
Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à



observer la première page du document et de remplir le tableau de la seconde.

Il vous faut déterminer si chaque élément de ce système automatisé est un capteur, un actionneur, effecteur, connecté à une sortie du boîtier ou une entrée.

Et si cet élément doit être branché à une sortie de puissance ou pas...

Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à remplir le tableau en fonction des dessins repérés à la page précédente

Rep	Désignation	Capteur	Actionneur	Effecteur	Entrée	Sortie	Sortie de puissance
1	Connexions côté bleu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Connecteurs annexes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Bouton poussoir	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Contacts de fin de course	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Connexions côté jaune	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Portail	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Moteur de déplacement de portail	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Émetteur de rayon InfraRouge	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Récepteur de rayon InfraRouge	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Barrière en aluminium (réel) ou PVC (maquette)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Feu tricolore	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Carte avec aimant	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nom(s) :

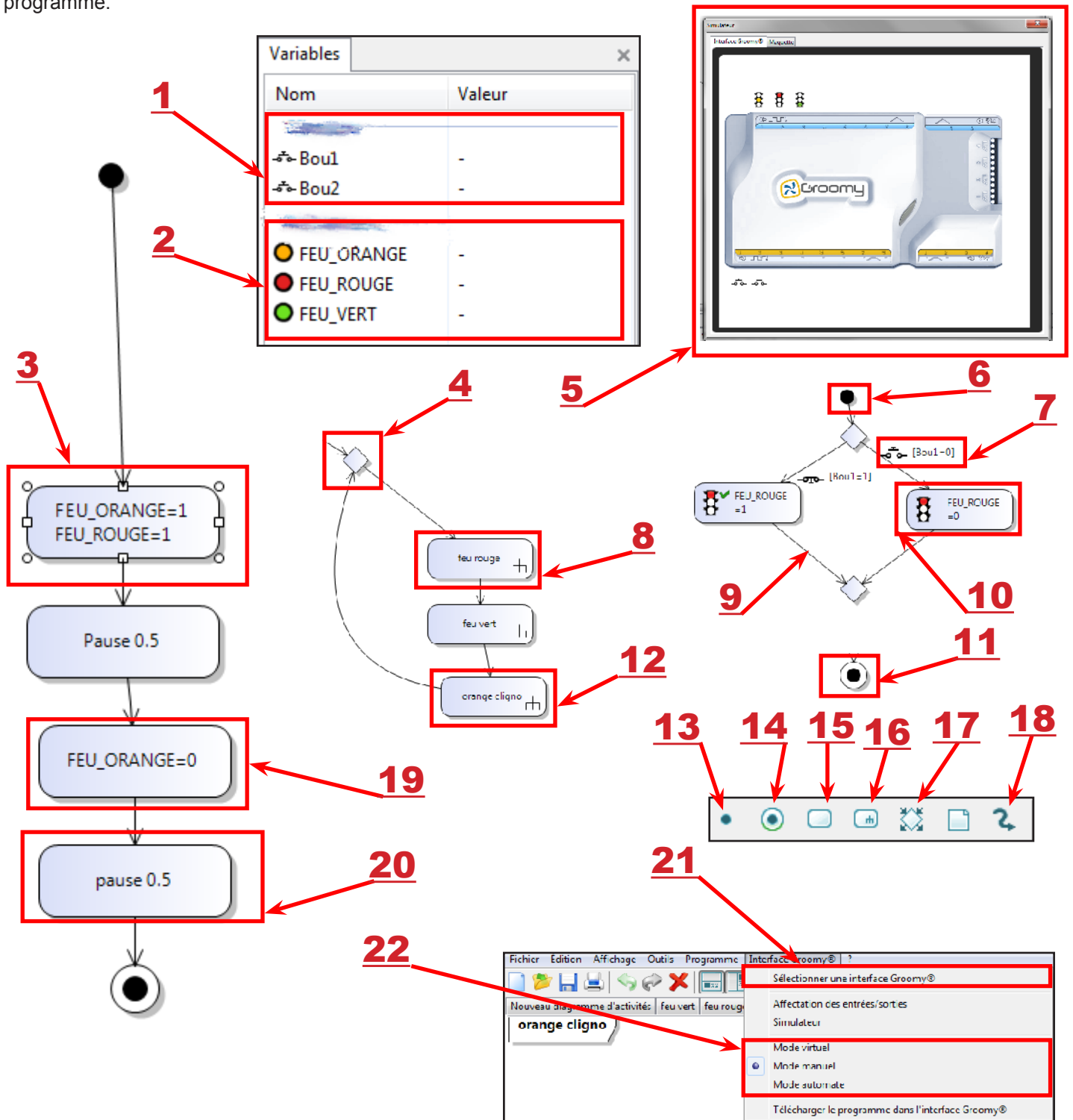
Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à synthétiser vos nouvelles connaissances sur le pilotage de GROOMY par le logiciel GROOMY SysML. Pour cela vous répondrez aux questions en saisissant vos réponses dans le tableau.

Voici, repérés de 1 à 22, des outils et des éléments de programmes issus du logiciel GROOMY SysML. Vous indiquerez dans les colonnes de droite de ce tableau, le nom et la réponse à la question posée en colonne de gauche. Les sujets concernent l'usage de l'outil ou de la fonction du logiciel ou de la partie d'un organigramme de programme.



Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à répondre aux questions posées sur les éléments repérés page N°1

**CORRIGÉ**

Repère	Question posée	Nom	Rôle
1	Quel est ce groupe de variables ?	Les Capteurs	Ils détectent un changement d'état
2	Quel est ce groupe de variables ?	Les actionneurs	Ils reçoivent des ordres pour agir
3	Que se passe-t-il dans cette étape ?	Case ACTION	Les actionneurs FEU-ORANGE et FEU-ROUGE passent à 1
4	Comment se nomme ce symbole de programme ?	Nœud de décision	Il permet de choisir entre 2 comportement des éléments du système automatique
5	A quoi sert cette fenêtre du logiciel ?	Simulateur	Cette fenêtre permet de tester notre programme en mode virtuel sans être obligé de brancher réellement le GROOMY
6	Comment se nomme ce symbole de programme ?	Noeud Initial	C'est par ce symbole que chaque programme démarre
7	Que se passe-t-il à cet endroit du programme ?	Connecteur	L'action qui suit ne se déclenche que lorsque le bouton bou1 est à l'état 0, donc ouvert
8	Comment se nomme ce symbole de programme ?	Appeler un comportement - un sous programme	Permet de lancer un comportement - un sous-programme
9	Comment se nomme cette partie de programme ?	Connecteur	Permet de relier les étapes d'un organigramme de programme
10	Que se passe-t-il ici ?	Action	L'actionneur FEU_ROUGE passe à l'état 0 uniquement si BOU1 est à 0
11	Comment se nomme ce symbole de programme ?	Nœud final	Termine un programme qui stoppe à cette étape
12	Que se passe-t-il dans cette étape	Sous-programme	Le sous programme ou comportement Orange_cligno est appelé, ou lancé
13	Quel est cet outil de la barre d'outils du logiciel ?	Nœud initial	Permet de placer un symbole démarrant un programme dans l'organigramme
14	Quel est cet outil de la barre d'outils du logiciel ?	Nœud final	Permet de placer un symbole stoppant un programme dans l'organigramme
15	Quel est cet outil de la barre d'outils du logiciel ?	Action	Permet de placer une case ACTION dans l'organigramme
16	Quel est cet outil de la barre d'outils du logiciel ?	Sous-programme	Permet de placer une case APPELER UN COMPORTEMENT dans l'organigramme
17	Quel est cet outil de la barre d'outils du logiciel ?	Nœud de décision/fusion	Permet de placer une case de décision ou de fusion dans l'organigramme
18	Quel est cet outil de la barre d'outils du logiciel ?	Connecteur	Permet de connecter les étapes d'un programme dans l'organigramme
19	Quel est ce symbole ?	ACTION	Permet d'envoyer des ordres aux actionneurs ou de faire des pause et des calculs lors du déroulement du programme
20	Que se passe-t-il dans cette action ?	ACTION	Le programme s'arrête durant une 1/2 seconde.
21	Pourquoi cliquer ici ?	Sélection Groomy	Permet de vérifier la présence du groomy et le choisir pour le piloter avec le programme de notre choix
22	Pourquoi cliquer sur l'un de ses fonctions ?		Pour tester et lancer le programme, soit en simulation à l'écran, soit directement sur le Groomy ou soit l'envoyer à un groomy pour qu'il pilote seul la maquette.

Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à décrire par intuition, sans la voir fonctionner, le fonctionnement de la maquette de la barrière par parties ou dans son intégralité. Observez la maquette réelle et aidez-vous de l'animation précédente qui vous a guidés dans l'observation des détails de ce système automatisé. **Attention** : ce n'est pas encore le scénario que l'on vous demande.. ce sera pour plus tard

Quelques termes à faire apparaître dans votre descriptions

**NOM**

servomoteur  
commande servomoteur  
carte magnétique  
barrière  
contact de fin de course  
détecteur IR  
Faisceau IR  
procédé magnétique

**ACTIONS**

Ouvrir  
Fermer  
Détection d'une voiture  
Carte insérée  
Carte détectée  
Feu vert s'allume  
Feu rouge s'allume  
Feu orange s'allume  
et le reste à vous de jouer

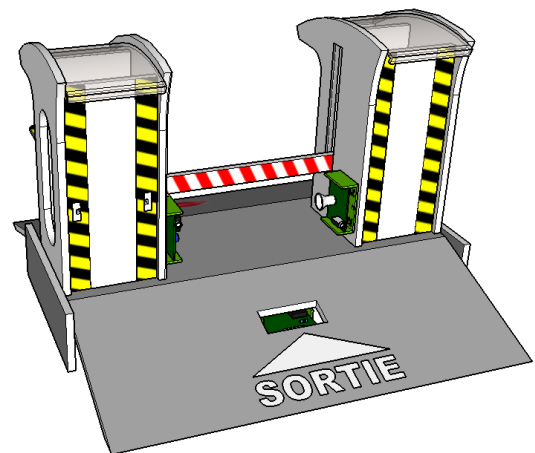
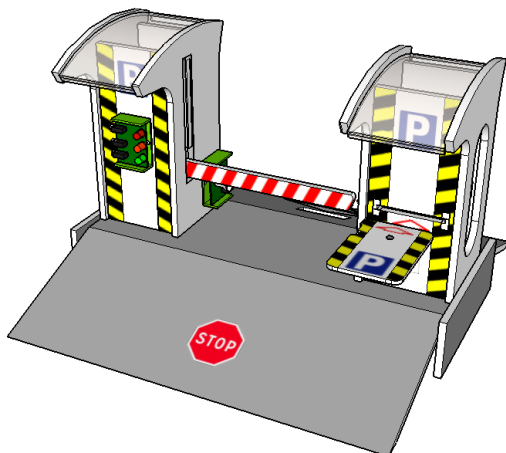
Que l'on insère la carte magnétique ou qu'un véhicule se présente à la sortie, la barrière s'ouvre, le feu vert s'allume.

Elle reste ouverte 3 secondes, le feu vert est allumé et les autres éteints

puis elle se referme, le feu orange s'allume et les autres éteints  
Lorsqu'elle est fermée le feu rouge s'allume.

si le faisceau IR est coupé, la barrière ne se referme pas.

Quand elle est fermée, le feu rouge est allumé et les autres éteints





Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à reconstituer le schéma du système automatisé nommé

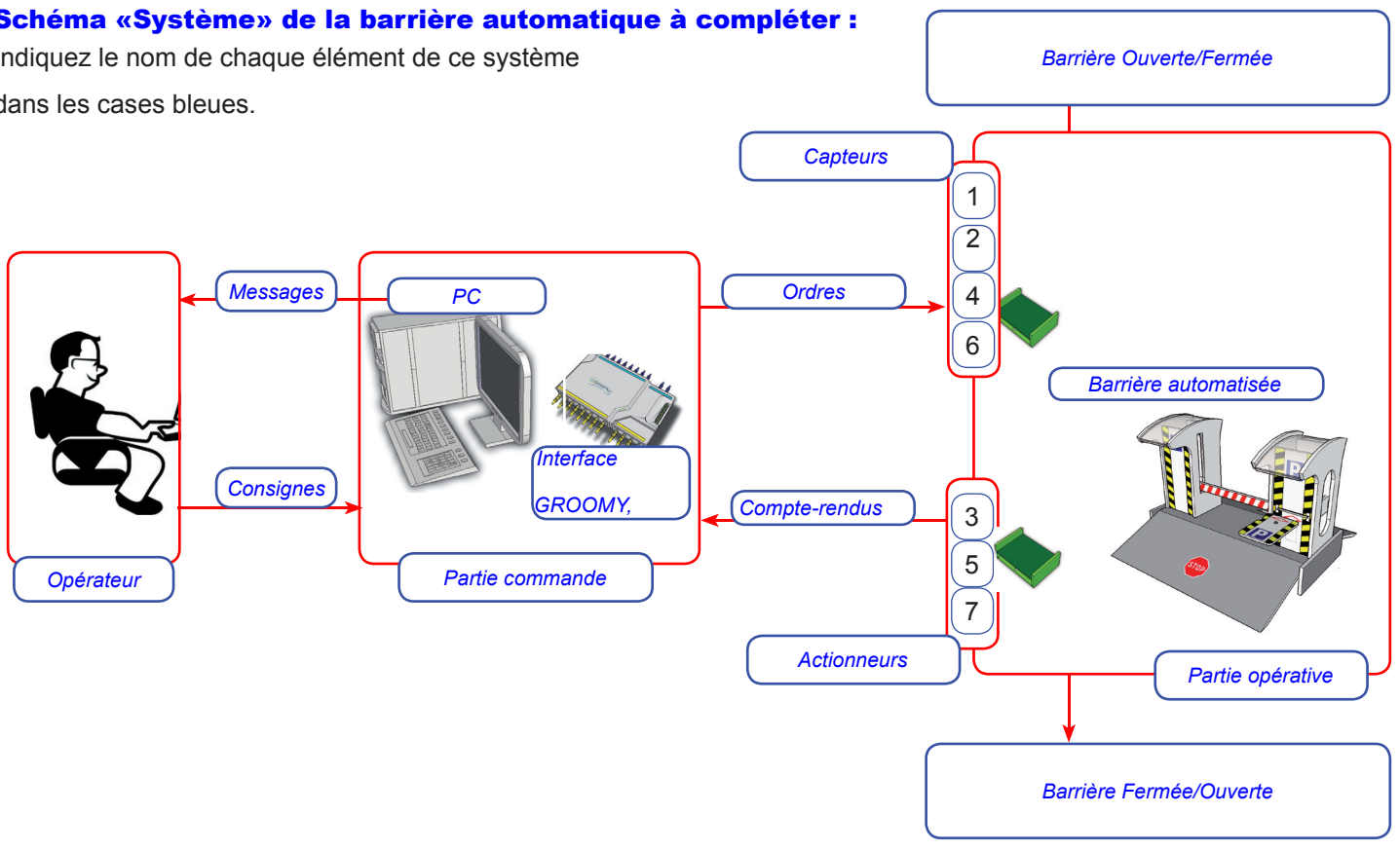
«BARRIÈRE AUTOMATIQUE». Pour cela, vous remplirez les cases bleues des noms désignant les éléments et les acteurs de ce système automatisé.

Tous les mots clés sont en bas de cette page. Ils sont, bien sûr, mélangés à des intrus. Puis afin que vous distinguez bien les modules et que vous puissiez, sans prendre trop de place, les reporter dans le diagramme au bon endroit.

Vous n'indiquerez que leur N°. La liste des modules électroniques de la barrière sont en bas de cette page dans le tableau

### Schéma «Système» de la barrière automatique à compléter :

Indiquez le nom de chaque élément de ce système dans les cases bleues.



### Les réponses à reporter dans le schéma ci-dessus :

Consignes, ordres, compte-rendus, messages, détecteur de personne, Actionneurs, partie opérative, partie commande, PC, Interface GROOMY, voyant marche, Barrière Ouverte/Fermée, bouton d'arrêt, Barrière Fermée/Ouverte, opérateur, barrière automatisée, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, Capteurs.

N°	Capteur/actionneur
1	Récepteur infraRouge
2	Fin de course
3	Émetteur à infraRouge
4	Contact magnétique de détection de carte
5	Commande servomoteur
6	Contact magnétique de détection de voiture
7	Feu tricolore




Nom(s) :


Classe :

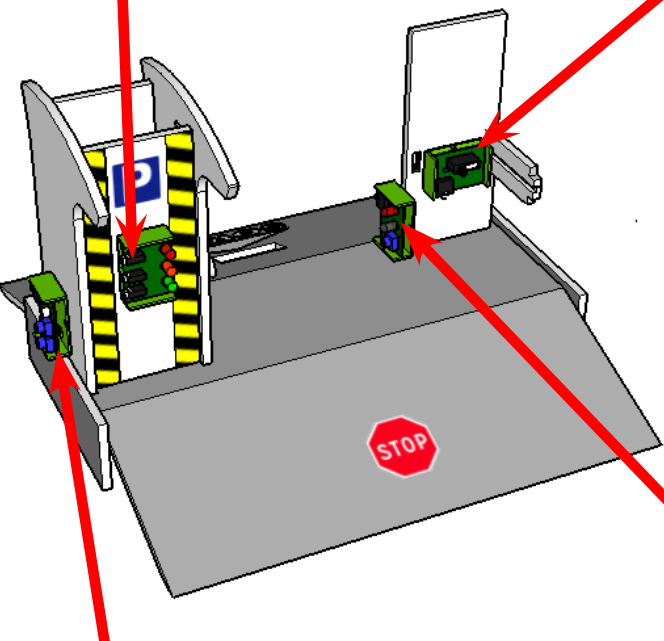
Appréciation éventuelle :


Prénom ou N° îlot


Cette activité consiste à indiquer, d'après l'histoire de Monsieur Durand dans le fonctionnement de la barrière, le rôle de chaque élément de la maquette de la barrière de M. Durand.

Rôle de cet élément dans l'automatisation de la barrière	Ce module est un feu tricolore. Chaque diode est actionneur. Le rôle est basé sur de la signalisation visuelle	
Capteur	<input type="checkbox"/>	
Actionneur	<input checked="" type="checkbox"/>	

Rôle de cet élément dans l'automatisation de la barrière	Cet élément est un capteur, c'est un interrupteur qui est actionné par un effecteur en mouvement, ici, dans notre cas, c'est la carte qui l'actionne à l'insertion	
Capteur	<input checked="" type="checkbox"/>	
Actionneur	<input type="checkbox"/>	



Rôle de cet élément dans l'automatisation de la barrière	Cet élément est un récepteur de rayon à infrarouge	
Capteur	<input checked="" type="checkbox"/>	
Actionneur	<input type="checkbox"/>	

Rôle de cet élément dans l'automatisation de la barrière	Ce module commande le servomoteur avec lequel il est associé (branché). Il permet de régler la position ouverte et fermée de la barrière.	
Capteur	<input type="checkbox"/>	
Actionneur	<input checked="" type="checkbox"/>	




Nom(s) :


Classe :

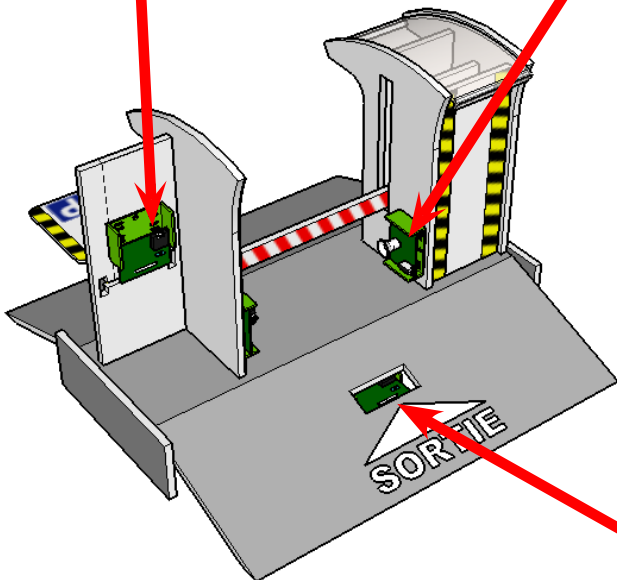
Appréciation éventuelle :


Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à indiquer, d'après l'histoire de Monsieur Durand dans le fonctionnement de la barrière, le rôle de chaque élément de la maquette de la barrière de M. Durand.

Rôle de cet élément dans l'automatisation de la barrière	Ce module est un interrupteur qui change d'état à l'approche d'un aimant. Ici, il détecte la carte magnétique insérée.	
Capteur	<input checked="" type="checkbox"/>	
Actionneur	<input type="checkbox"/>	

Rôle de cet élément dans l'automatisation de la barrière	Ce module émet un rayon à infrarouge. Il est lu par le module qui lui fait face. Si le rayon est coupé, le récepteur change d'état.	
Capteur	<input type="checkbox"/>	
Actionneur	<input checked="" type="checkbox"/>	



Rôle de cet élément dans l'automatisation de la barrière	Ce module est un interrupteur qui change d'état à l'approche d'un aimant. Ici, il détecte le véhicule qui sort du parking	
Capteur	<input checked="" type="checkbox"/>	
Actionneur	<input type="checkbox"/>	








Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à

Module GROOMY							
Désignation	Récepteur Infrarouge	Émetteur à Infrarouge	Commande Servomoteur	Feux tricolores	Fin de course Interrupteur	Détecteur véhicule	Détecteur carte
Nom dans le programme	RecepteurIR	ir	Servo	Feu1 (r) Feu2 (o) Feu3 (v)	Int3	ILS1	ILS2

Dans ce tableau, on trouve tous les modules GROOMY, capteurs et actionneurs utilisés dans notre barrière. En dessous de leur représentation physique, il y a leur nom technique et en dessous encore, leur nom dans le programme que vous utiliserez dans GROOMY Sys ML.

Par exemple, le premier module est le Récepteur infrarouge placé sur le côté intérieur du petit pilier accueillant la carte magnétique qui reçoit les signaux de l'émetteur à infrarouge, en face de lui, sur le pilier opposé.

Dans le programme, il sera nommé RecepteurIR, on peut y décoder Recepteur = Récepteur et IR = infrarouge Pas bien compliqué.. !

Maintenant, votre travail consiste à expliquer le fonctionnement de la Barrière, un peu comme je vous l'ai fait en vous racontant la vie de M.Durand. Et vous l'expliquerez en 2 parties distinctes : lorsque l'on insère la carte magnétique, et lorsqu'une voiture se présente en sortie. Et dans ce fonctionnement vous citerez le nom de programme du module. Je donne un exemple - *lorsque «ILS1» = 1, «Servo» = 1 puis «Feu3» = 1*

**Si «ILS2» = 1 et «Int3» = 1**

Un usager a inséré la carte magnétique  
Si ILS2 = 1 et Int3 = 1 alors Servo = 1 / feu2 = 0 / feu3 = 1 / feu1 = 0  
puis pause 3 secondes  
puis Servo = 0 / feu3 = 0 / feu1 = 0 / feu2 = 1/  
puis pause 0,5 seconde  
puis feu3 = 0 / feu1 = 1 / feu2 = 0/

**Si «ILS1» = 1**

Un véhicule se présente à la sortie. Le contact magnétique est déclenché.  
Si ILS1 = 1 alors Servo = 1 / feu2 = 0 / feu3 = 1 / feu1 = 0  
puis pause 3 secondes  
puis Servo = 0 / feu3 = 0 / feu1 = 0 / feu2 = 1/  
puis pause 0,5 seconde  
puis feu3 = 0 / feu1 = 1 / feu2 = 0/

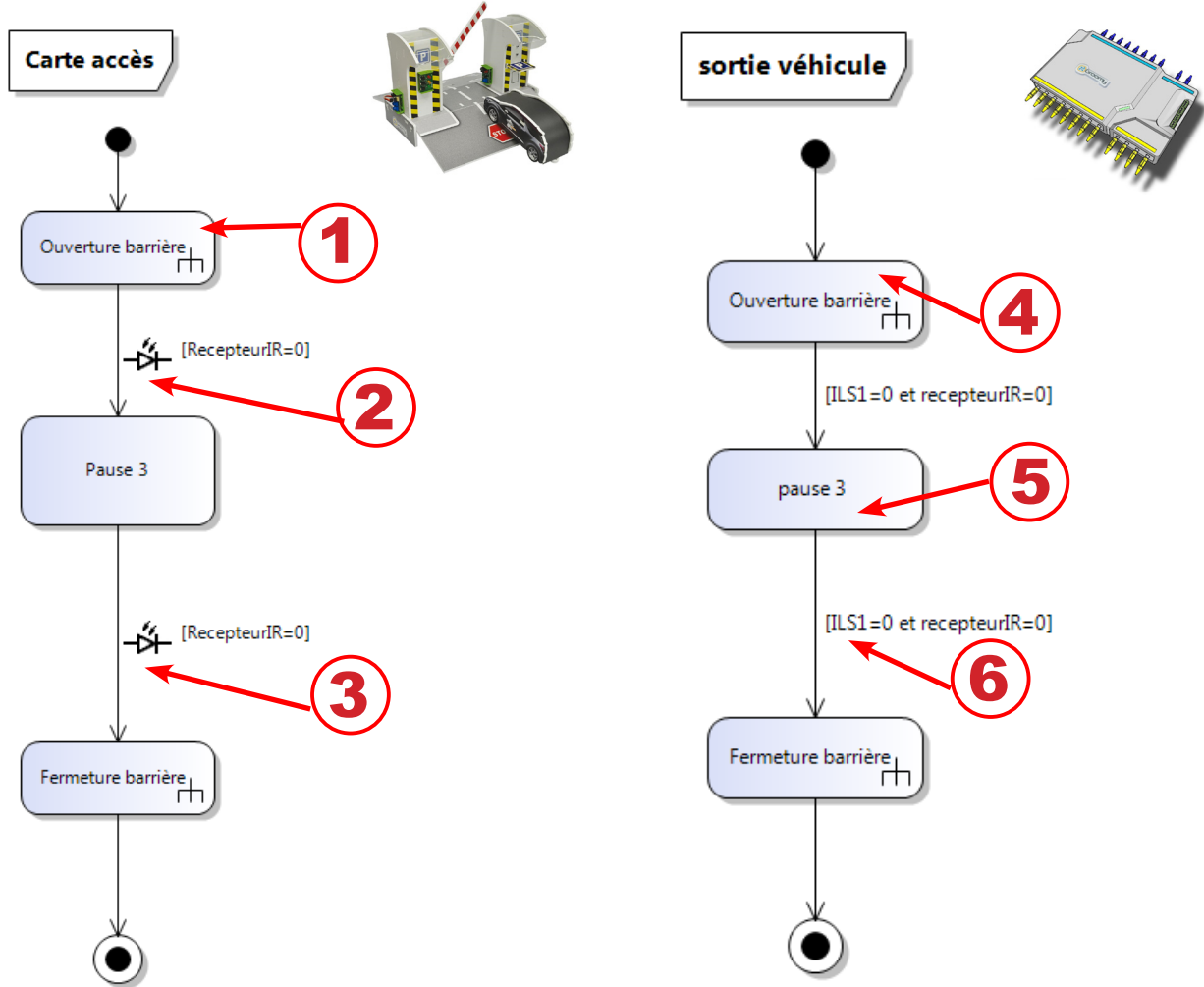
Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à ouvrir le fichier de programme BARRIERE-FINALE et en expliquer les détails dans un tableau et ceci dans chacune des 3 pages de cette activité.



### Expliquez en détails ce qui se passe dans cette partie du sous-programme...

<b>1</b>	La carte a été insérée. Le sous programme OUVERTURE BARRIÈRE est lancé
<b>2</b>	Le faisceau n'est pas coupé, RecepteurIR est à 0 - on peut passer à la pause de 3 secondes
<b>3</b>	Le faisceau n'est toujours pas coupé, RecepteurIR est à 0 - on peut lancer le sous-programme FERMETURE BARRIÈRE
<b>4</b>	Un véhicule a été détecté - Le sous programme OUVERTURE BARRIÈRE est lancé.
<b>5</b>	La barrière est ouverte pendant 3 seconde avant de se refermer - si le faisceau n'est pas coupé
<b>6</b>	Aucun véhicule n'est détecté et le faisceau n'est pas coupé, ILS1 est à 0 et RecepteurIR est à 0 - on peut lancer le sous-programme FERMETURE BARRIÈRE

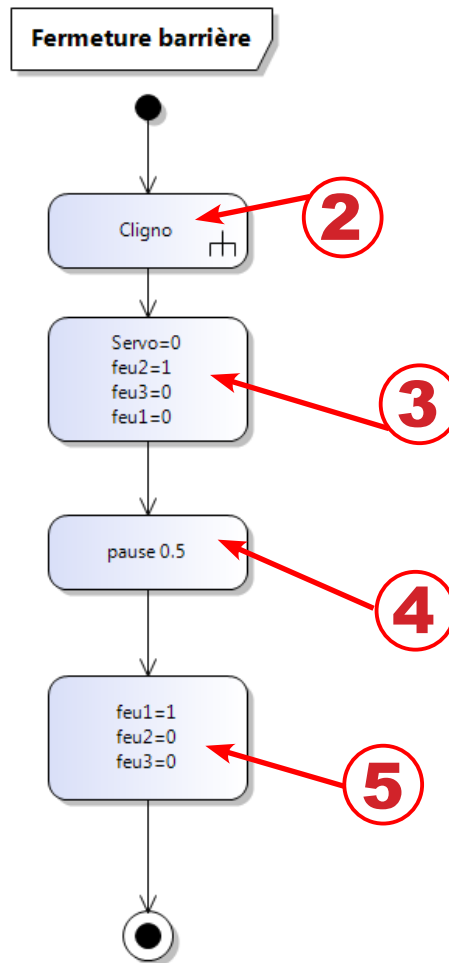
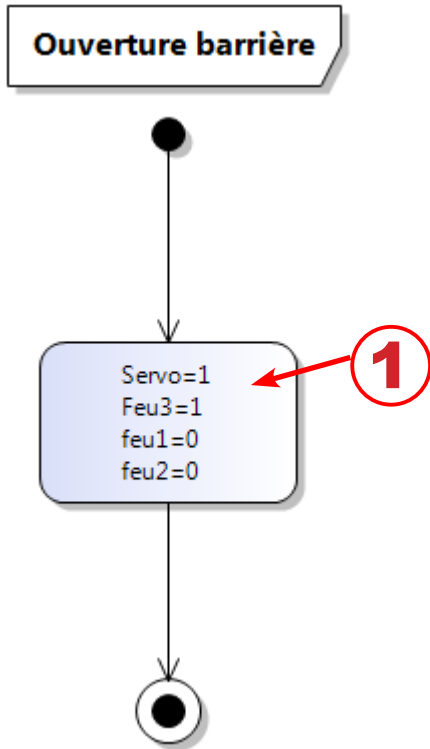
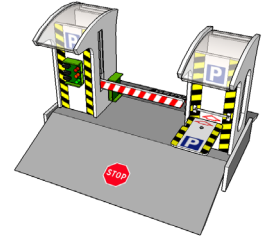
Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à ouvrir le fichier de programme BARRIERE-FINALE et en expliquer les détails dans un tableau et ceci dans chacune des 3 pages de cette activité.



**Expliquez en détails ce qui se passe dans cette partie du sous-programme...**

<b>1</b>	Pour l'ouverture, le servomoteur tourne pour ouvrir (Servo = 1 ) seul le feu vert est allumé
<b>2</b>	Le sous-programme CLIGNO est lancé - il fait clignoter le feu orange avant la fermeture de la barrière
<b>3</b>	La barrière se ferme - le servomoteur tourne - le feu orange est le seul allumé
<b>4</b>	Il y a une pause de 0.5 seconde avant d'allumer le feu rouge
<b>5</b>	On allume le feu rouge et on éteint les autres

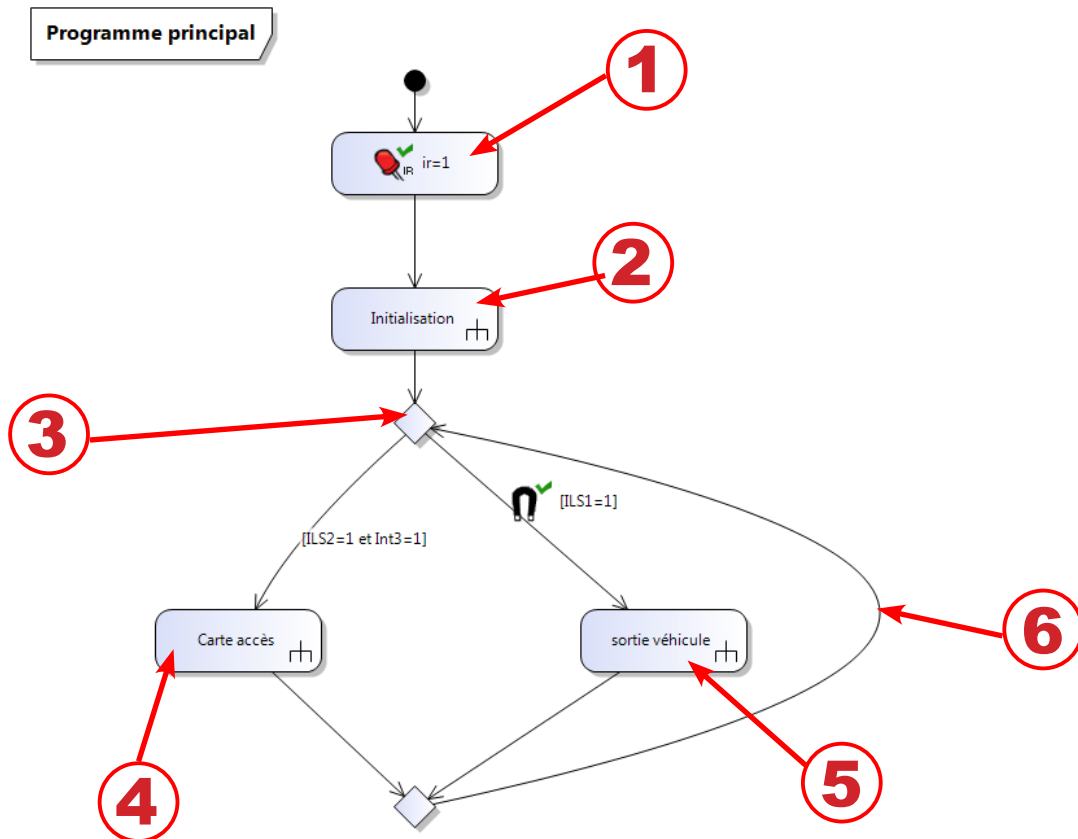
Nom(s) : 

 Classe : 

Appréciation éventuelle :

 Prénom ou N° îlot 

Cette activité consiste à ouvrir le fichier de programme PORTAIL-FINAL et en expliquer les détails dans un tableau et ceci dans chacune des 3 pages de cette activité.



### Expliquez en détails ce qui se passe dans cette partie du sous-programme...

<b>1</b>	L'émetteur à rayons IR est activé pour créer le faisceau de sécurité.
<b>2</b>	La barrière s'initialise, c'est à dire que lorsque l'on met la barrière en fonctionnement, on s'assure qu'elle se ferme et doit rester fermer avant toute action
<b>3</b>	On attend soit l'insertion de la Carte magnétique, soit la PRESENCE VEHICULE
<b>4</b>	On lance le sous-programme CARTE ACCES
<b>5</b>	On lance le sous-programme SORTIE VEHICULE
<b>6</b>	On boucle pour attendre la prochaine demande d'ouverture d'un usager.

**Nom(s) :**

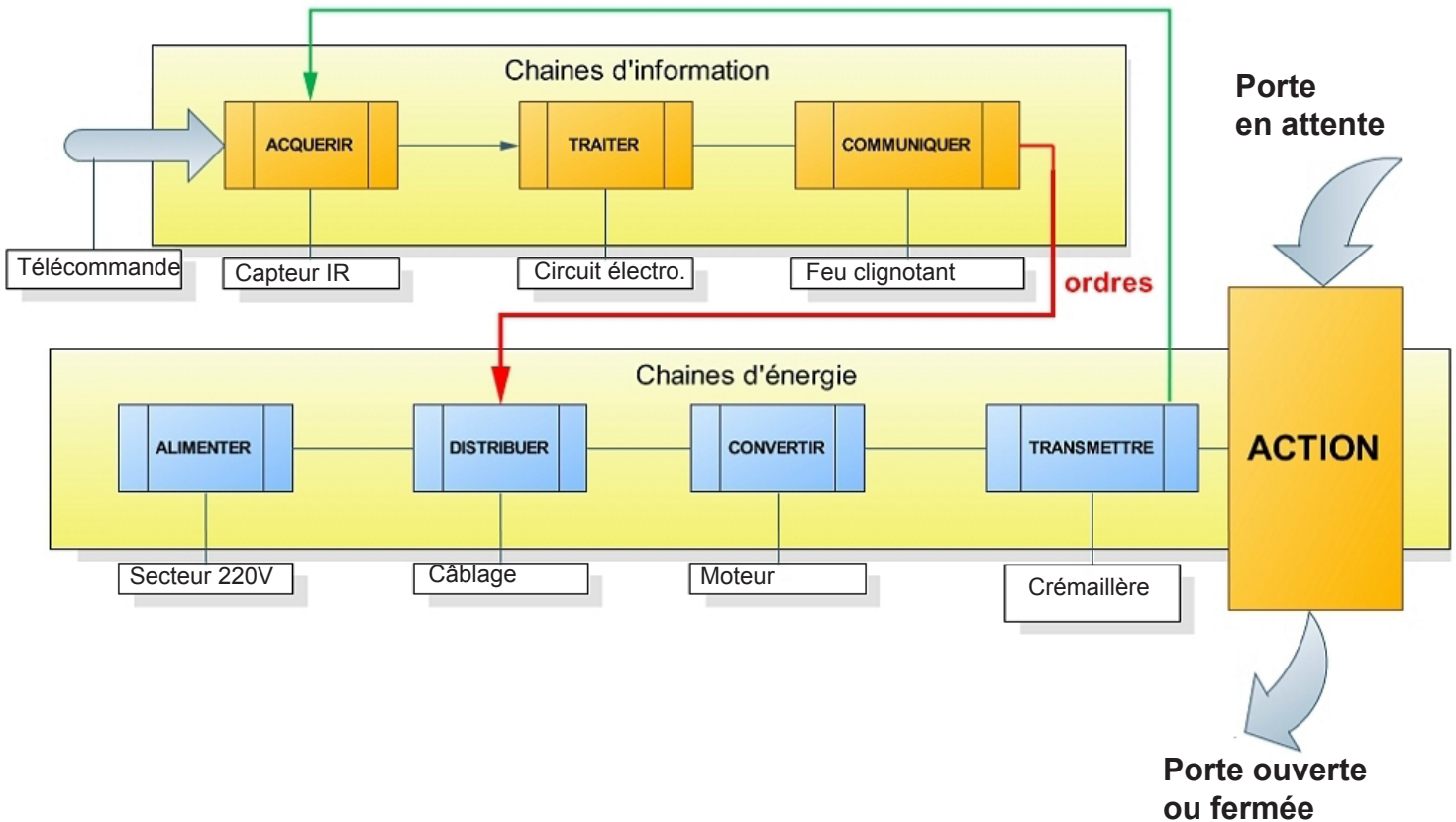
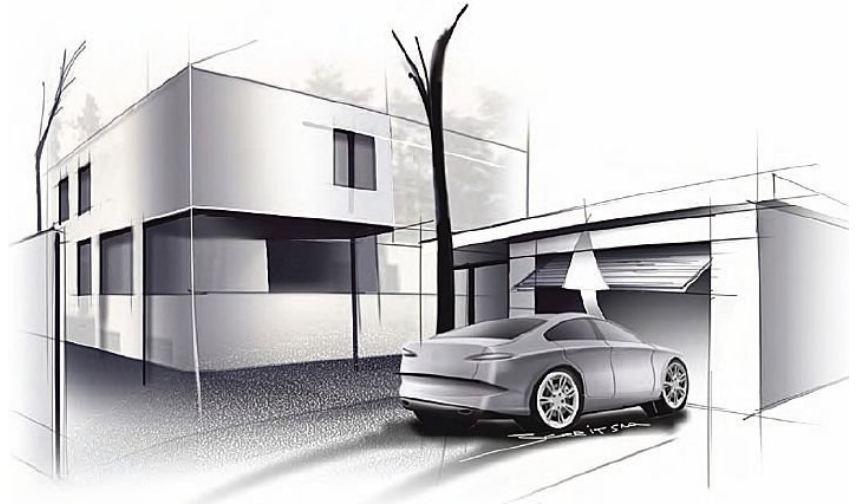
**Classe :**

**Appréciation éventuelle :**

**Prénom ou N° îlot**


Cette activité consiste à nommer les acteurs constituant chaque maillon de la structure fonctionnelle de la PORTE DE GARAGE décrite dans les animations précédentes.

Pour cela vous remplirez les petits rectangles blancs, en écrivant tout petit, le nom du composant ou du matériel qui remplit un rôle dans chacun des maillons de la chaîne d'énergie et de la chaîne d'informations.





Nom(s) :

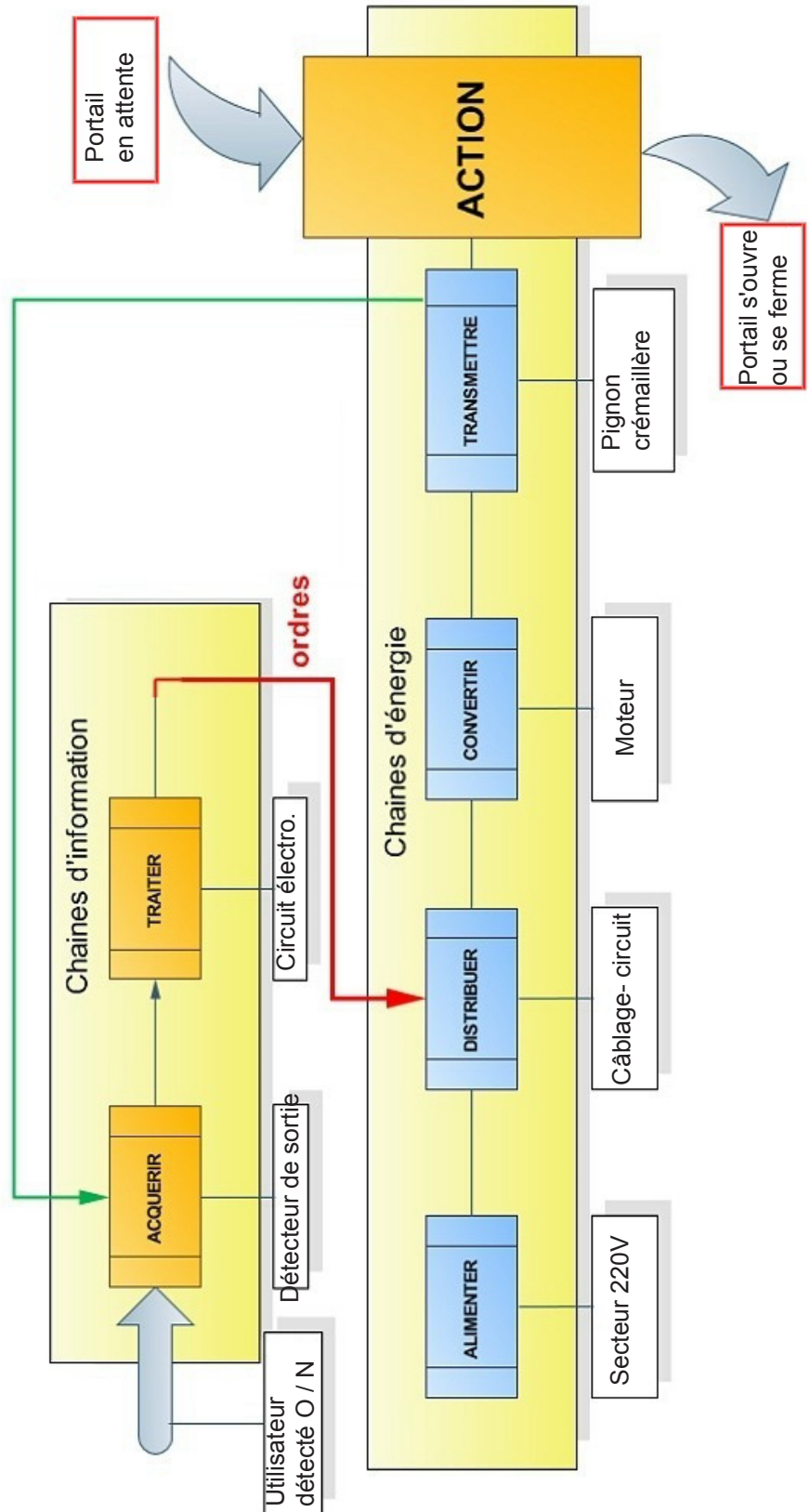
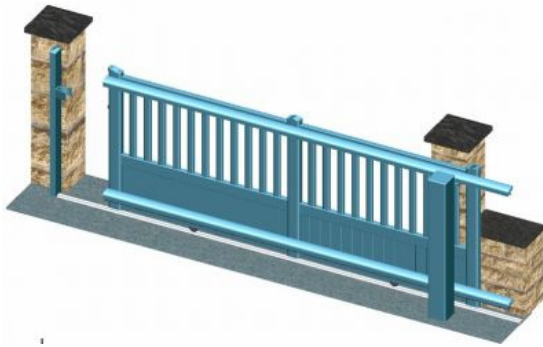
Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à nommer les acteurs constituant chaque maillon de la structure fonctionnelle du portail automatique décrit dans les animations précédentes.

Pour cela vous remplirez, en écrivant tout petit, le composant ou le matériel qui remplit un rôle dans chacun des maillons de la chaîne d'énergie et de la chaîne d'informations.



Nom(s) :

Classe :

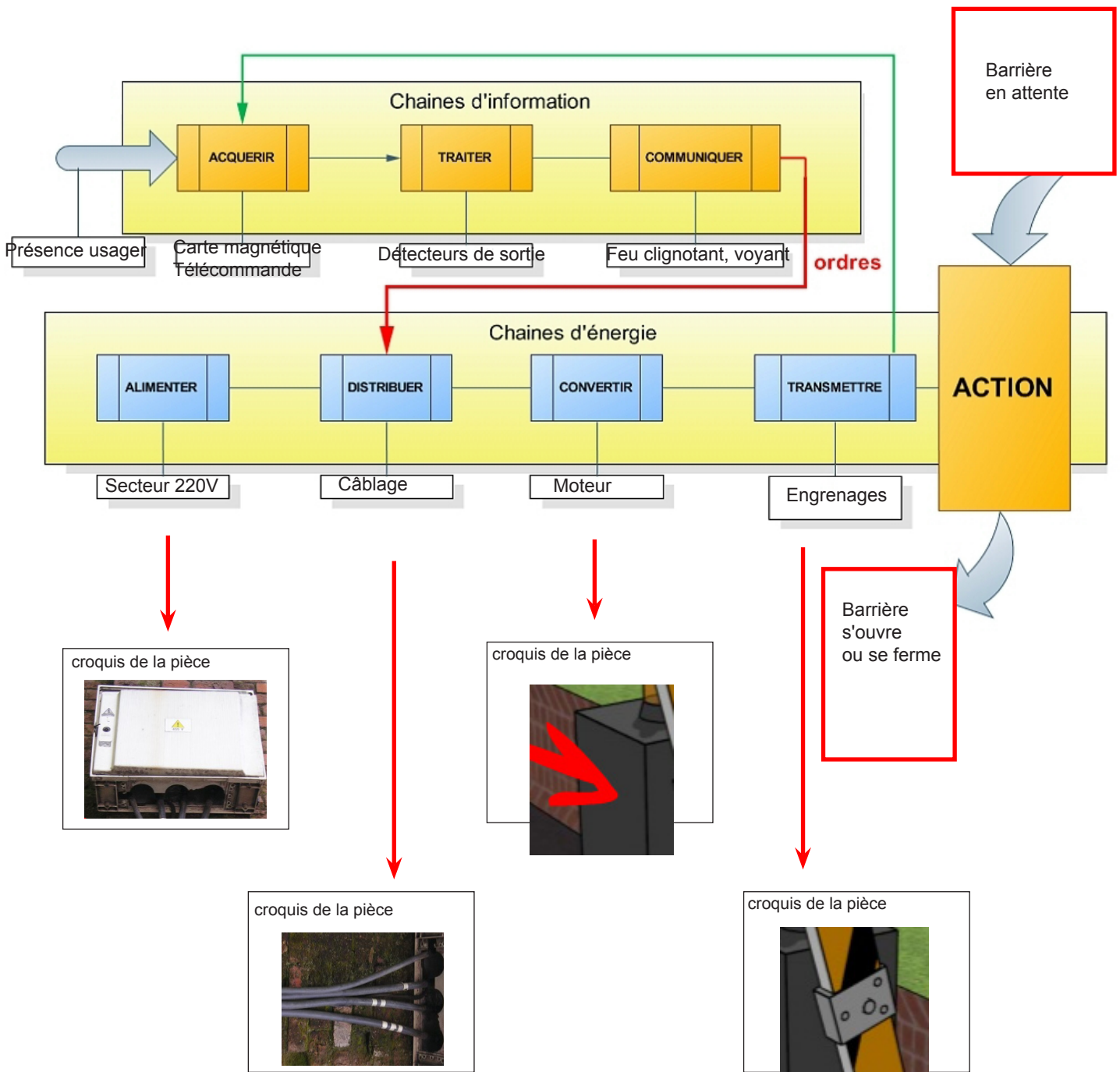
Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à compléter les chaînes d'énergies et d'informations de notre barrière

#### Epreuve :

Cette activité consiste tout simplement à remplir dans les cases vierges, le nom des différents acteurs des chaînes d'énergie et d'information décrivant le fonctionnement de la maquette de notre barrière ou d'une barrière réelle. Pour bien répondre, référez-vous aux animations précédentes.



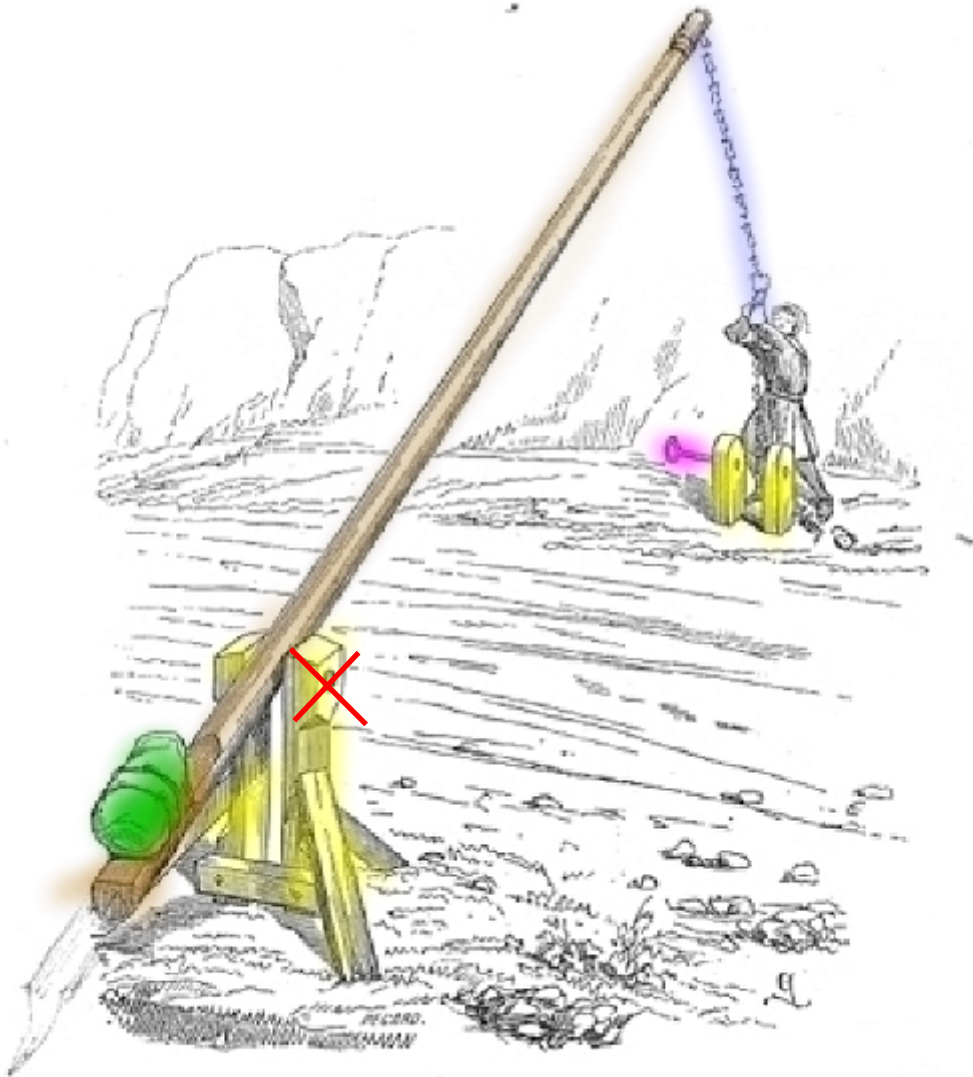
Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à observer ce document technique de l'architecture du Moyen-Âge et de répondre aux questions et colorier les parties techniques de ces ponts-levis.



**Travail à faire :**

Sur les 2 vues :

- Coloriez la lisse en marron
- Coloriez les parties fixes en jaune
- Coloriez en vert les contre-poids,
- Faites une croix rouge au centre de rotation de la barrière
- Coloriez en bleu la chaîne de traction
- Coloriez la grosse goupille de fermeture en violet

En utilisant les mots ci-dessous expliquez le fonctionnement d'ouverture et de fermeture de la barrière en image ci-dessus :

**Ouverture :** Le garde retire la goupille et tiens la chaîne pour retenir le poids de la lisse qui bascule grâce au contre-poids. La barrière effectue un mouvement de rotation autour de l'axe de rotation situé sur le trépied.

**Fermeture :** Le garde effectue un effort de traction sur la chaîne pour basculer la lisse et la placer en position fermée. Il remet la goupille en place pour bloquer la lisse.

*lisse, contre-poids, goupille, chaîne, garde, trépied, poids, effort, traction, rotation*

Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

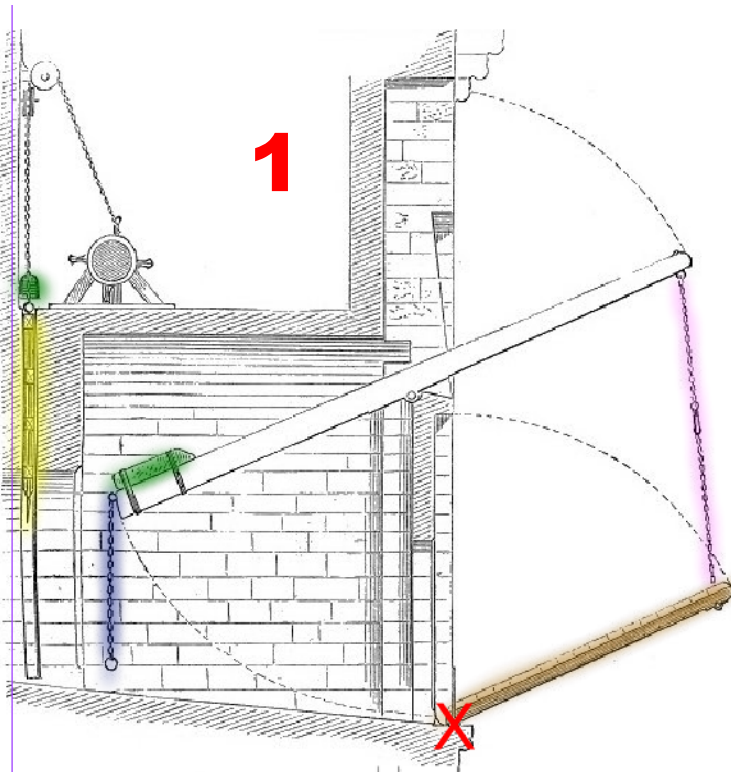
Cette activité consiste à observer ce document technique de l'architecture du Moyen-Âge et de répondre aux questions et colorier les parties techniques de ces ponts-levis.

On peut ici observer 2 ponts-levis un peu différents

**Travail à faire :**

Sur les 2 vues :

- Coloriez la herse en jaune
- Coloriez le tablier du pont en marron
- Coloriez en vert les contre-poids,
- Coloriez en violet la chaîne principale
- Faites une croix rouge au centre de rotation du pont
- Coloriez en bleu la chaîne de traction
- Coloriez le treuil levant le pont en rose
- Expliquez le rôle du treuil dans la vue 1

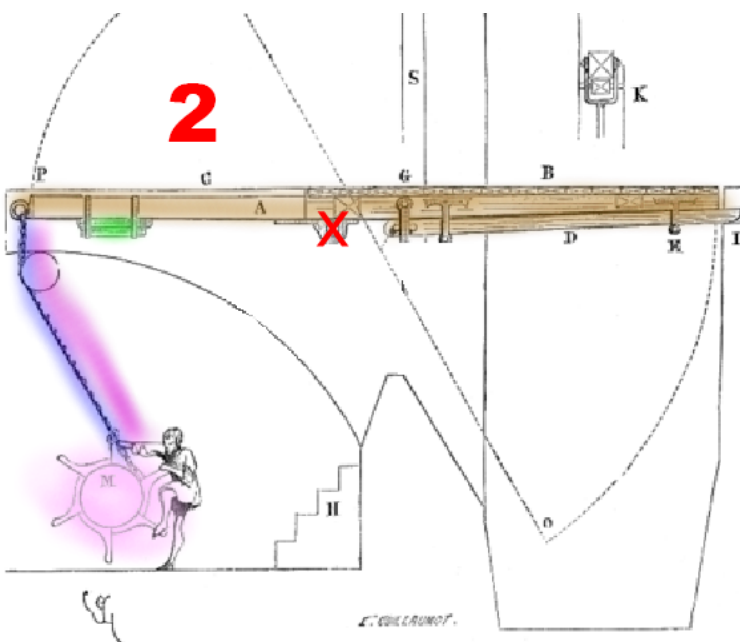


**Le treuil soulève la herse**

- Expliquez le rôle du treuil dans la vue 2

**Le treuil permet de faire tourner le pont et le faire basculer.**

- Expliquez par leurs différences, les 2 systèmes de pont-levis 1 et 2



**Le premier est actionné à la main, par contre poids, comme pour la barrière de l'exercice précédent. Le pont est lié par une chaîne à un bras de levier.**

**Le second tourne sur lui-même sans bras de levier.**

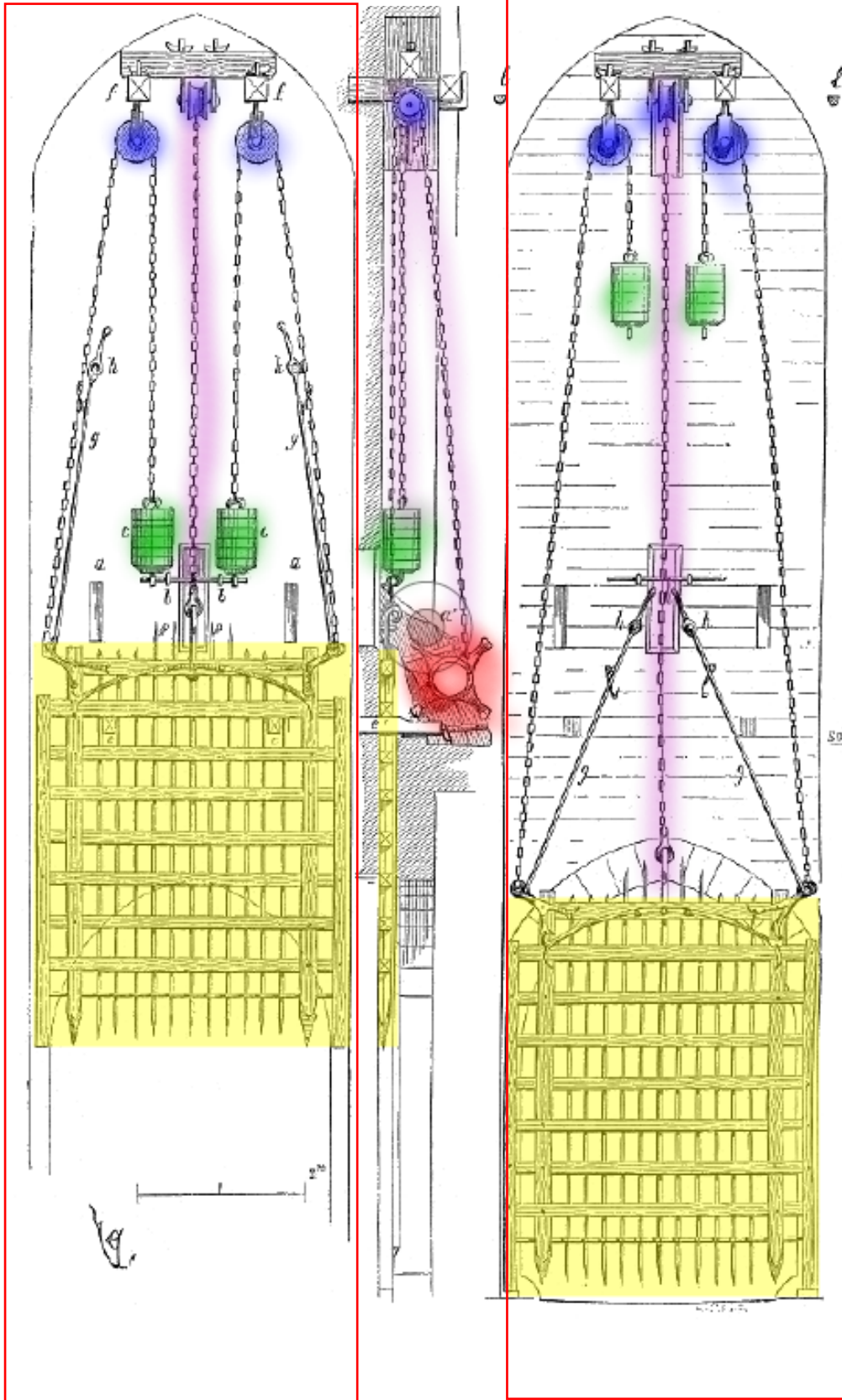
Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à observer ce document technique de l'architecture du Moyen-Âge et de répondre aux questions et colorier les parties techniques de cette herse.



On peut ici observer la herse ouverte de face, la herse ouverte de côté, la herse fermée de face.

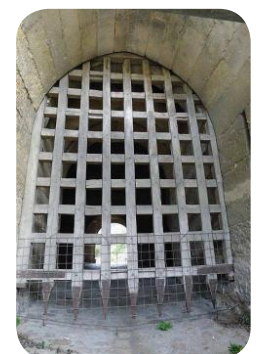
**Travail à faire :**  
Sur les 3 vues A, B, C

- Coloriez la herse en jaune
  - Coloriez en vert les contre-poids,
  - Coloriez en violet la chaîne principale
  - Coloriez en rouge le mécanisme d'enroulement de la chaîne principale appelé le treuil
  - Coloriez les poulies en bleu
- Expliquez ci-dessous rapidement le fonctionnement.

**Lorsque l'on enroule la chaîne sur le treuil, la herse se lève. Un jeu de contre-poids facilite la levée.**

**Les poulies permettent de démultiplier l'effort.**

**Une goupille enfilée sur le fond des contre-poids permet de bloquer la porte et soulager la tension sur la chaîne et le treuil.**



Activité N°82- Identifier les éléments qui déterminent le coût de la barrière

Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom ou N° îlot

Cette activité consiste à remplir le tableau ci-dessous.

Pour cela, vous devez relire et réécouter les 2 situations de la leçon précédente en repérant, dans le texte, les indices et les mots-clés qui montrent que les paramètres notés en première colonne du tableau influent sur le coût final du produit.

Vous inscrirez ces indices dans les colonnes mots-clés et vous indiquerez par une flèche, leur incidence sur le coût de chaque barrière. Regardez l'exemple dans le tableau...

Paramètres	Mots-clés de la Situation N°1	Mots-clés de la Situation N°2	Coût Barrière N°1	Coût Barrière N°2
Longueur de lisse	3,15m	2,50m	↗	↘
Commandes d'ouverture	télécommande, clavier à code, carte magnétique	télécommande	↗	↘
Nombre de passages	150 cycles par jour	400 cycles par jour	↘	↗
Temps d'ouverture	4 secondes	2 secondes	↘	↗
Matériau	acier, acier zingué	PVC	↗	↘
Temps et coût de Main d'Oeuvre	15 heures	Asie, main d'oeuvre moins chère qu'en France	↗	↘
Adaptation fabrication et pose	sur mesure, adaptation à l'environnement	Taille standard, pas d'adaptation	↗	↘
Options	feu clignotant	....	↗	↘
Transport	artisan amène la barrière lui-même	Bateau	↘	↗

D'après vous, M.Plantin a-t-il choisi les paramètres qu'il lui permettront de faire installer la barrière à moindre coût comme le souhaitaient les propriétaires ?

Si non, relevez les paramètres qui auraient permis à M.Plantin de réduire encore plus le coût final de la barrière :

Moins de cycles d'ouverture par jour, un temps d'ouverture plus long et une plus petite, distance de transport pour éviter le bateau.