



AUTOMATISMES

Feux de carrefour – MaqPlus
CORRIGE Exercice 1

Cl : 4^{ème}

1) Des exemples de systèmes automatisés :

a) *Tu rencontres des systèmes automatisés tous les jours. Cite 3 exemples.*
feux rouges , ascenseur , distributeur de boissons ,
barrière de parking ou de péage d'autoroute , porte de magasin
déecteur de présence , thermostat de chaudière

b) *Quand le contrôle automatique n'existait pas , comment faisait le voyageur dans les stations de métro ?*

Il donnait un ticket à l'employé qui le poinçonnait .

Cette solution serait-elle encore possible aujourd'hui ? Pourquoi ?

Non car il y a trop de voyageurs.

2) Définir un système automatisé :

a) *Quelles sont les parties principales d'un système automatisé ?*
La partie commande et la partie opérative

b) *Quand peut-on dire qu'un système est automatisé ?*

Quand il exécute toujours le même cycle de travail après les ordres de l'opérateur

3) Découverte du « FEUX de CARREEFOUR » (configuration 1 voie) :

Observe soit la maquette soit l'écran de simulation.

a) *Combien y - a -t-il de voies de circulation ?* 1

b) *Combien y - a -t-il de passages piétons ?* 1

c) *Combien y - a -t-il de feux tricolores ?* 2

d) *Combien y - a -t-il de boutons d'appel piéton ?* 2

4) Les différentes parties d'un système automatisé :

La boîte transparente avec des voyants lumineux s'appelle l'interface. Elle permet à la partie de commande de communiquer avec la partie opérative.

a) *Qui « adresse » les ordres ?* La partie commande

b) *Qui « reçoit » les ordres ?* La partie opérative

c) *Complète le schéma avec :*

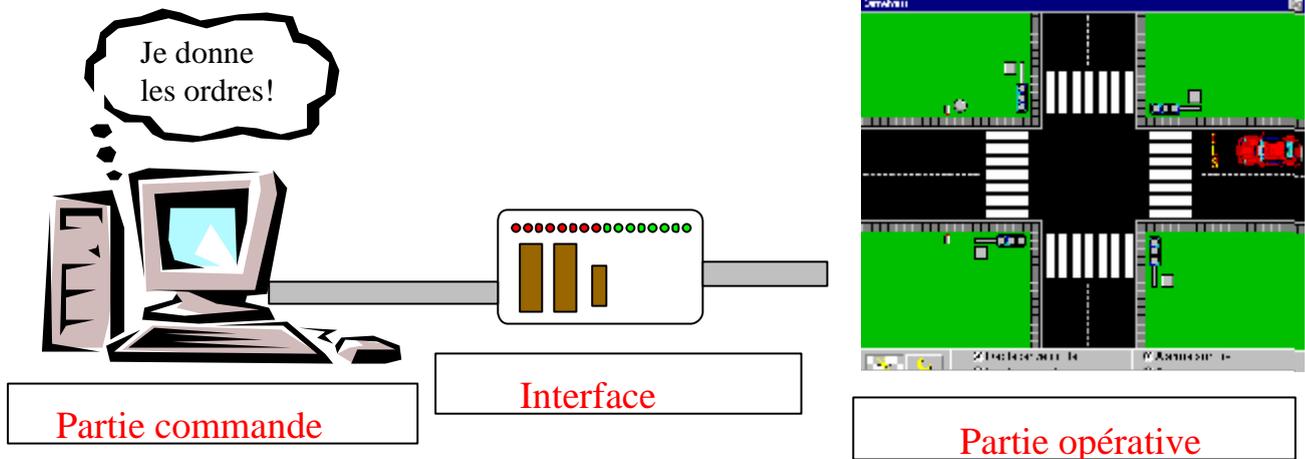
PARTIE OPERATIVE, INTERFACE, PARTIE COMMANDE



AUTOMATISMES

Feux de carrefour – MaqPlus
CORRIGE Exercice 1

Cl : 4^{ème}



5) Diagramme fonctionnel selon MaqPlus :

Dessine les cases utilisées pour représenter :

<i>Le DEBUT ou la FIN D'un programme</i>	<i>une ACTION qui mène à un état</i>	<i>un TEST permettant de détecter un évènement</i>

6) Les capteurs et les actionneurs :

a) Dans le programme « feu 002 » :

Sur quel type de case (action, test ou début) s'arrête-t-il ? **Test**

Le feu est rouge, que se passe-t-il à l'arrivée d'un véhicule ? Pourquoi ?
Le feu passe au vert. Le véhicule est détecté par le capteur ILS

Le feu est vert, que se passe-t-il si le piéton appuie sur le bouton d'appel ? Pourquoi ?

Le feu passe au rouge. Le piéton est détecté par le capteur bouton d'appel

b) Les **lampes** des feux tricolores produisent une **action**, un phénomène physique, de la lumière. On les appelle des **ACTIONNEURS**.

*Cite un **actionneur** que tu peux trouver dans une maison :* **Une ampoule**

c) Le **bouton** d'appel piéton, l'ILS sont des éléments capables de **détecter** un phénomène physique. On les appelle des **CAPTEURS**.

*Cite un **capteur** que tu peux trouver dans une maison :* **Un interrupteur**