Technologie : 3e	Chapitre 1 - Algorithmes - Organigrammes	LYCÉE FRANÇAIS DE SHANGHAI 上海法国外籍人员子女学校
2026-2027	Document élève – Exercices – Feuille 4	

Exo 1

Propose un algorigramme définissant le fonctionnement simple d'une cafetière :



Le café ne peut couler que s'il y a de l'eau présente dans le réservoir et que si l'eau est à suffisamment chauffée par la cafetière (température > 88°).

EVÈNEMENTS	ACTIONS
Bouton café activé ?	Chauffer eau
T° eau > 88°?	Indiquer « ajouter de l'eau »
Eau présente ?	Servir café

Exo 2

Un hôtel est équipé d'un système semi-automatique de contrôle d'accès.



De 8h00 à 22h00 le concierge en apercevant un client à l'entrée actionne un bouton pour permettre l'accès au client. De 22h00 à 8h00, l'hôtel n'ayant pas de veilleur de nuit, les clients déverrouillent la porte d'entrée de l'hôtel via un digicode à l'extérieur.

Propose une description du fonctionnement (algorigramme ou algorithme).

EVÈNEMENTS	ACTIONS
Bouton concierge activé ?	Déverrouiller porte
8h00 < présence < 22h00	Verrouiller porte
22h00 < Présence < 8h00	Attendre 5 secondes
Digicode correct ?	

Exo 3



Un parking utilise une caméra avec un logiciel de lecture de plaques d'immatriculation afin de limiter les problèmes de perte de ticket.

Lorsque l'utilisateur entre dans le parking, la lecture/enregistrement de la plaque s'effectue (variable_plaque) ainsi que l'enregistrement de l'heure d'entrée (variable_heure_entree).

Lorsque l'utilisateur sort du parking, il paye directement à la barrière au moment où il est reconnu par le système de la camera.

EVÈNEMENTS	ACTIONS
Détection entrée parking ?	Lecture/Enregistrement plaque dans « variable_plaque »
Détection sortie parking ?	Enregistrement de l'heure dans « variable_h_entree »
Voiture passée ?	Lecture plaque
Parking payé ?	Variable_Prix = (heure actuelle - variable_heure_entrée) x 1€
	Afficher Variable_prix
	Ouverture barrière
	Fermeture barrière

EXERCICE A :

CHAUFFAGE AUTOMATIQUE

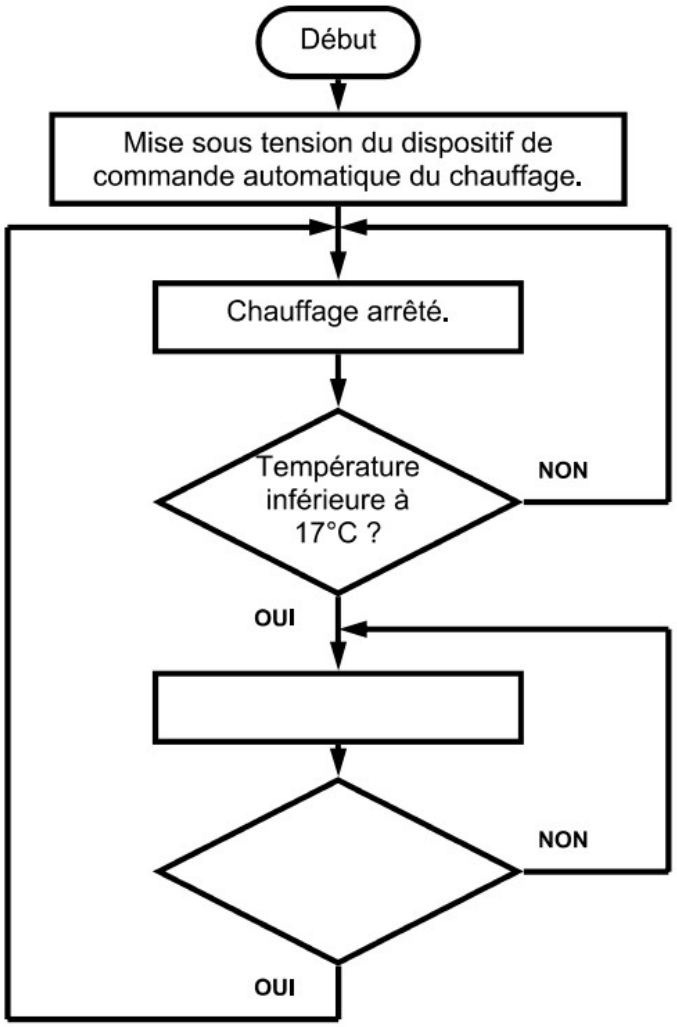
Le système peut prendre deux états :
- chauffage arrêté
- chauffage en marche

Ces états dépendent de deux niveaux de température :
- température minimale 17°C
- température maximale 20°C

C'est en fonction de ces deux niveaux de température que le système passe d'un état à l'autre.

Compléter l'organigramme ci-contre en vous aidant de la description détaillée du système.

- 1. Mise sous tension du dispositif de commande automatique du chauffage.
- 2. Le chauffage est arrêté.
- 3. Si la température est inférieure à 17°C, le chauffage est mis en marche.Si la température est supérieure à 17°C, le chauffage reste arrêté.
- 4. Tant que la température reste inférieure à 20°C, le chauffage reste en état de marche. Lorsque la température dépasse 20°C, le chauffage est arrêté et l'on se retrouve à l'étape 2.



EXERCICE B :

BARRIERE DE PARKING.

Compléter la description du fonctionnement du système dont l'organigramme est représenté ci-contre.

- 1. Introduire le ticket du parking.
- 2. Si le ticket est valide et qu'il est introduit dans le bon sens, ……..…. ……...
  En cas contraire, …… ……..I
  I faut alors ressortir le ticket et recommencer l'étape 1.
- 3. Avec la barrière ouverte la voiture peut passer.
  Si elle n'est pas passée, il faut …… ……...
  Lorsque la voiture est passée, il faut …….. ……...
- 4. Le système reprend à l'étape 1.

