

CORRECTION

A. - Contrôle Q.C.M. (vous devez cocher les bonnes réponses)

1. - Les lettres SADT signifient :

- Système Aide au Dessin Technique Savoir Assistance Dépannage Transistor
 Structured Analysis and Design Technique Support Affichage Découpage Technologique

2. - Pour l'étude d'un système, la SADT permet d'effectuer :

- une approche temporelle une approche fonctionnelle
 une approche matérielle une approche structurale

3. - A l'intérieur d'un module d'activité, on trouve :

- le support technique les contraintes
 l'activité réalisée les étapes du processus

4. - L'activité « transporter des personnes » n'est pas possible par un des supports techniques suivants. Lequel ?

- l'automobile le téléphérique
 l'hélicoptère le monte-charge

5. - Pour acquérir des données dans un système de chauffage, on fait appel à :

- une sonde de pression une sonde de vitesse
 une sonde de déplacement une sonde de température

6. - Donner la fonction globale d'un système technique du type barrière de parking :

- signaler le passage des véhicules contrôler la nature des véhicules
 autoriser ou interrompre l'entrée des véhicules afficher la somme à payer

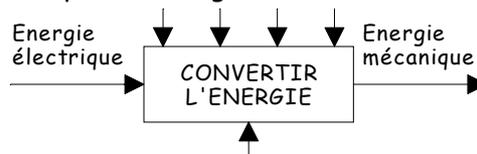
7. - Donner la nature de la matière d'œuvre dans un système informatique de gestion des stocks d'un magasin :

- matérielle énergétique
 informationnelle

8. - Donner l'activité correspondant à la fonction globale d'un télérupteur :

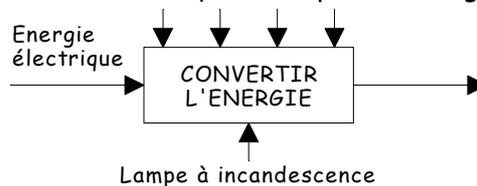
- transporter l'énergie détecter un défaut
 commander l'énergie en tout ou rien raccorder des conducteurs

9. - Donner le support d'activité qui correspond à l'actigramme ci-dessous :



- alternateur vérin pneumatique
 thermoplongeur moteur asynchrone triphasé

10. - Préciser la matière d'œuvre présente en sortie qui correspond à l'actigramme ci-dessous :



- énergie calorifique énergie pneumatique
 énergie lumineuse énergie nucléaire

11. - Donner le milieu le plus influent pour le fonctionnement d'un système technique de protection contre la foudre :

- milieu humain milieu physique
 milieu économique milieu technique

B. - Que dois-je retenir ?

Placez dans chaque blanc du texte un des éléments de la liste ci-dessous.

- SADT
- quatre
- matière d'œuvre
- conçu
- physique
- globale
- individuel
- hiérarchisée
- informationnelle
- technique
- valeur ajoutée
- descendante
- modification
- homme

Un système technique a été voulu, conçu, organisé, par l'homme pour la satisfaction d'un besoin individuel ou collectif.

Il est soumis à quatre milieux associés qui constituent :

- le milieu humain ;
- le milieu physique ;
- le milieu économique ;
- le milieu technique.

Un système ou un objet technique, se justifie par rapport à un besoin de modification d'une matière d'œuvre qui peut être de nature :

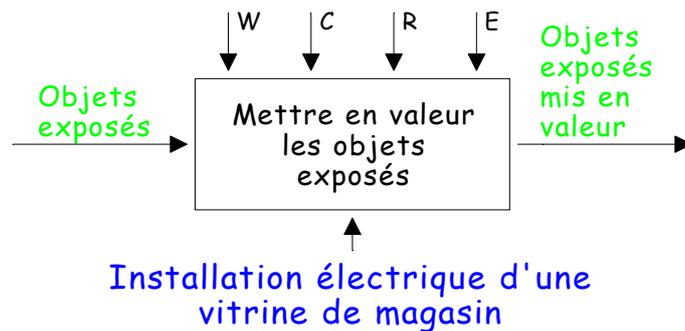
- matérielle ;
- informationnelle ;
- énergétique.

Par sa fonction globale, le système confère à la matière d'œuvre, une certaine valeur ajoutée.

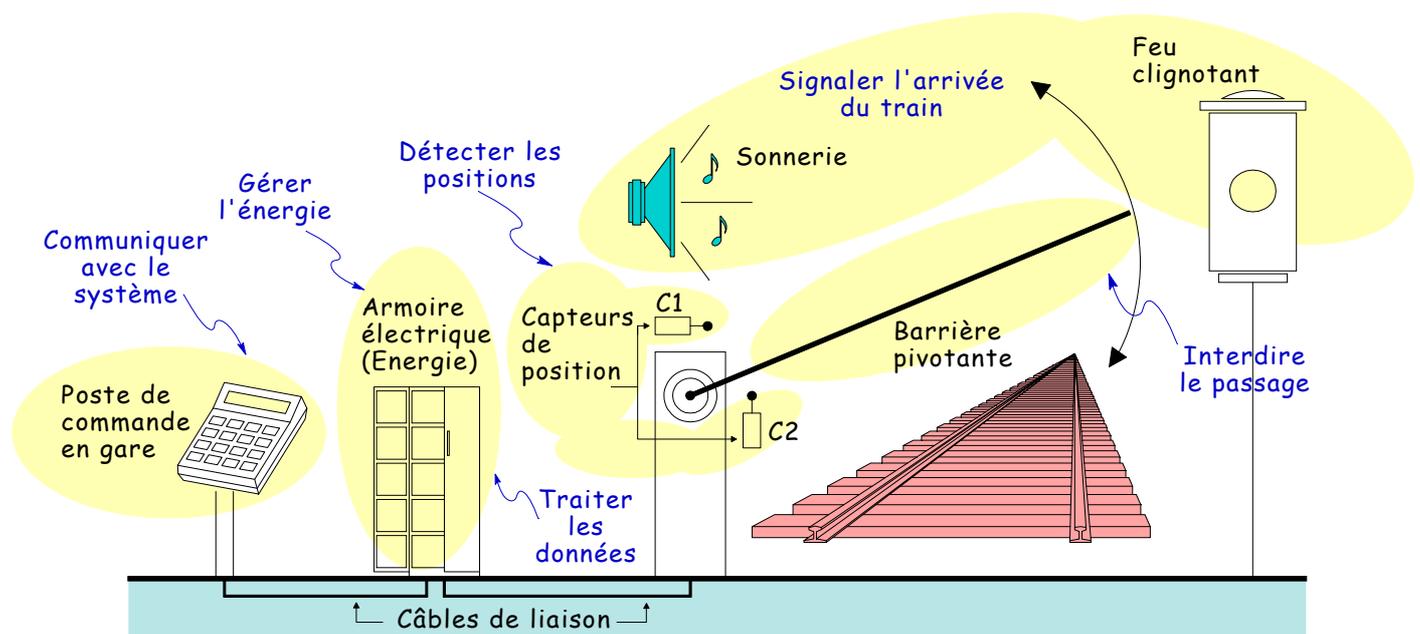
La méthode SADT permet de conduire sous une forme descendante, modulaire, et hiérarchisée l'analyse d'un système technique.

C. - Exercices à résoudre

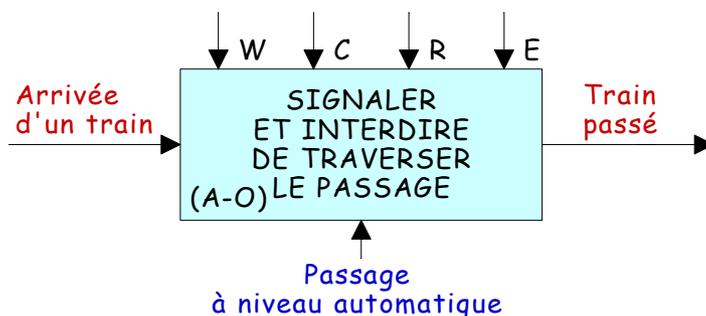
1. -



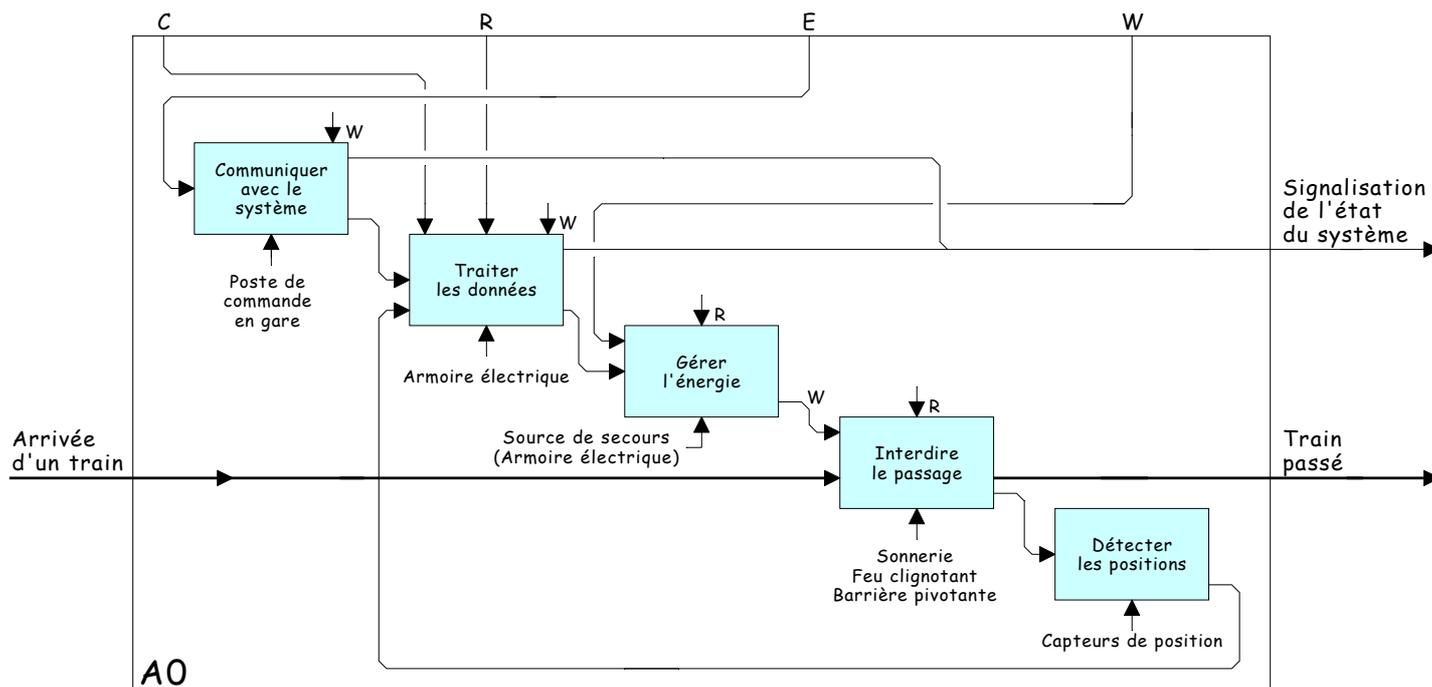
2. -



3. -



4. -



5. -

Support technique	Fonction réalisée (vous devez utiliser des verbes d'action à l'infinitif)
Capteur de hauteur d'eau	Détecter la hauteur d'eau
Élément de chauffage	Convertir l'énergie électrique en énergie calorifique
Capteur de température	Détecter la température de l'eau
Moteur d'entraînement du tambour	Convertir l'énergie électrique en énergie mécanique
Cuve inox	Recevoir le linge, l'eau et les détergents puis brasser l'ensemble.
Pompe d'évacuation	Évacuer les eaux usées
Tambour de lavage	Entraîner la cuve inox
Boîtier d'alimentation électrique	Alimenter en énergie électrique

6. - VA sur MO : l'énergie est commandée ; E : ordres manuels BP ou télécommandés par ECO PB ; W : courant de commande.

D. - Travaux pratiques

1. - Système didactisé de levage

1.1. - Fonction globale

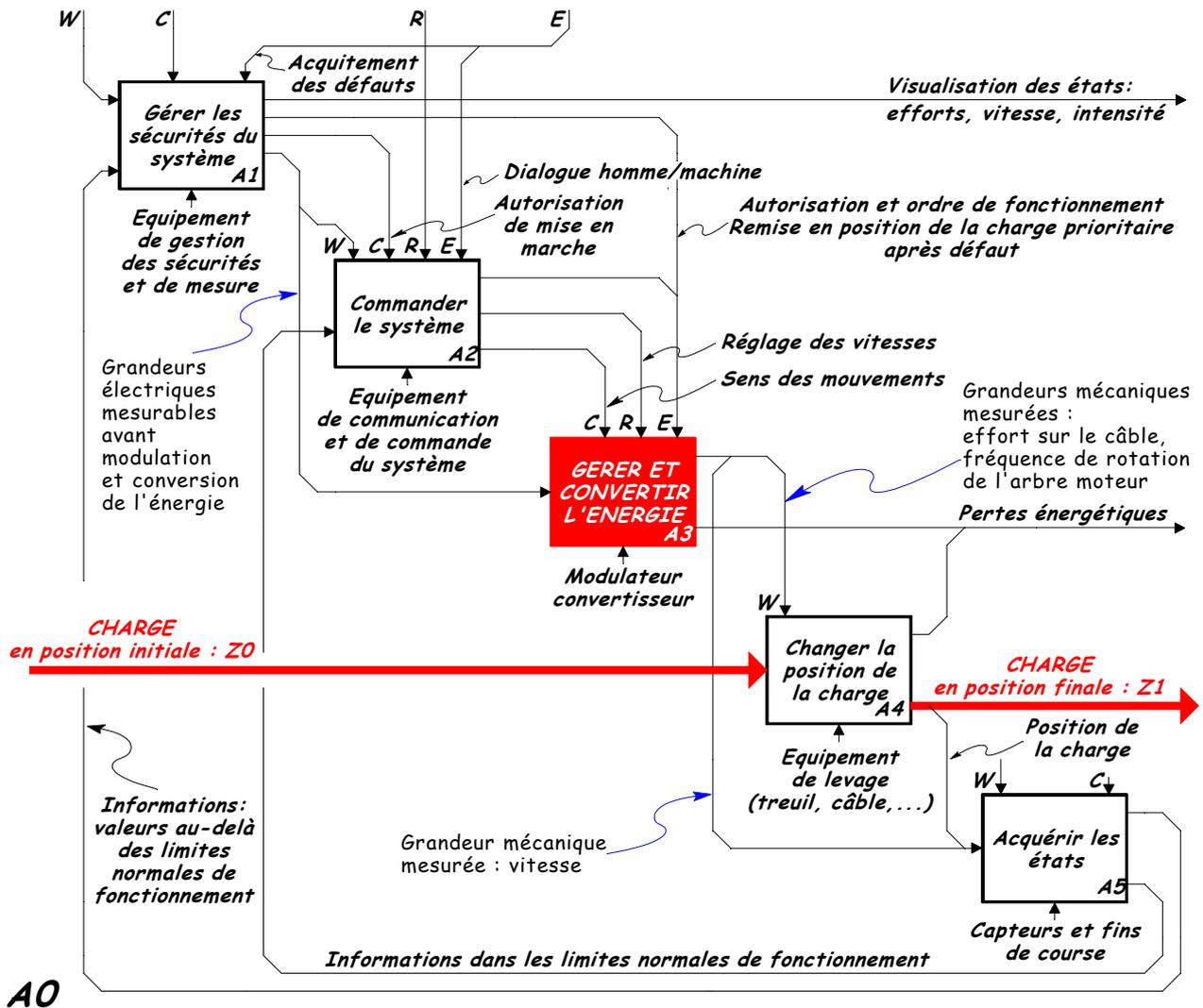
Fonction globale du système : déplacer une charge en hauteur

Matière d'œuvre présente en entrée : charge en position initiale (Z0)

Matière d'œuvre présente en sortie (sortie principale) : charge en position finale (Z1)

Support d'activité : système didactisé de levage

1.2. - Analyse fonctionnelle de niveau A0



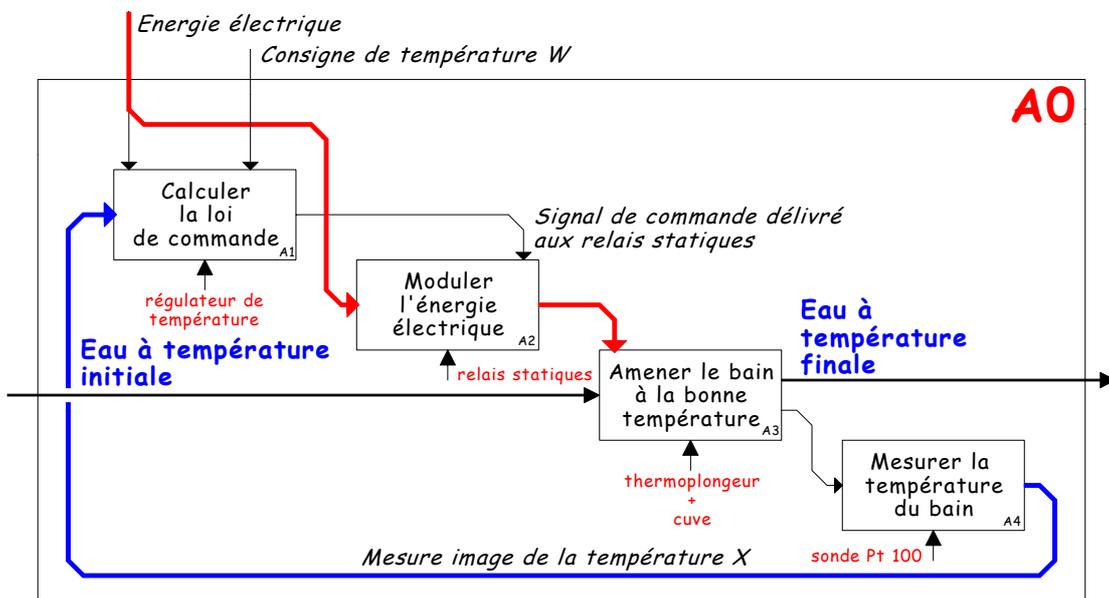
A0

2. - Sous-système HYDROTHERM (bain régulé en température)

2.1.1. - la matière d'œuvre présente en entrée : eau à température initiale.

- la matière d'œuvre dotée de valeur ajoutée présente en sortie : eau à température finale.

2.1.2. et 2.1.3



2.2. - Approche matérielle

2.2.1.

$$P = [30 \cdot 10^{-3} \cdot 10^3 \cdot 1 (48 - 30)] \cdot 1 / [860 \cdot (9 / 60)] = 4,2 \text{ kW}$$

2.2.2. - Choix de l'élément chauffant : **4,5 kW** ; référence = **10745-02**.

2.2.3. - Plage possible de variation de puissance du thermoplongeur choisi : **entre 4,05 kW et 4,725 kW**.

2.2.4. -

$$T = [25 \cdot 10^{-3} \cdot 10^3 \cdot (40 - 20) \cdot 1] / (860 \cdot 4,5) = 0,129 \text{ heure, soit } 0,129 \cdot 60 = 7,7 \text{ minutes.}$$