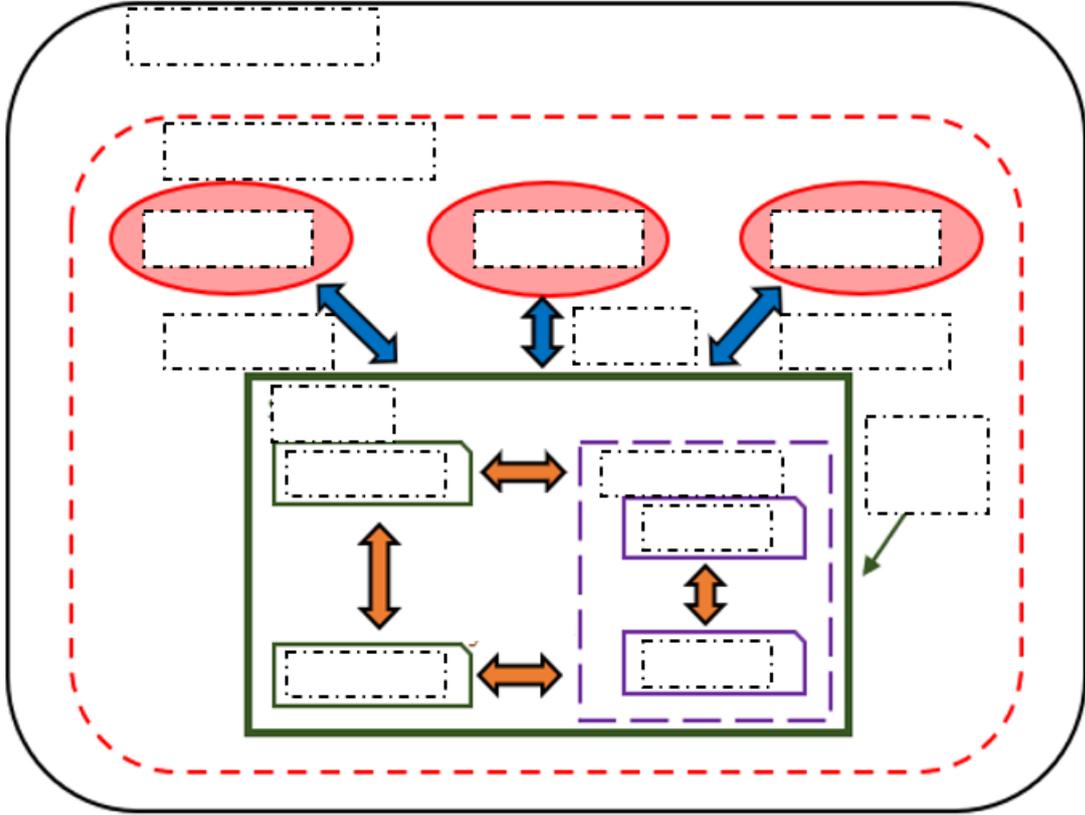


| | | |
|--------------|-----------------|---------------|
| <u>Nom :</u> | <u>Prénom :</u> | <u>Note :</u> |
|--------------|-----------------|---------------|

Contrôle de cours

Chapitre 1

| | | |
|----|---|---|
| Q1 | <p><u>Donner la définition d'un système.</u></p> | 1 |
| Q2 | <p><u>Compléter la figure ci-dessous.</u></p>  | 5 |
| Q3 | <p><u>Combien de diagramme comportent le langage SysML ? Citer ceux étudiés en cours.</u></p> | 3 |
| Q4 | <p><u>Donner la définition d'un besoin et d'une fonction globale.</u></p> | 2 |

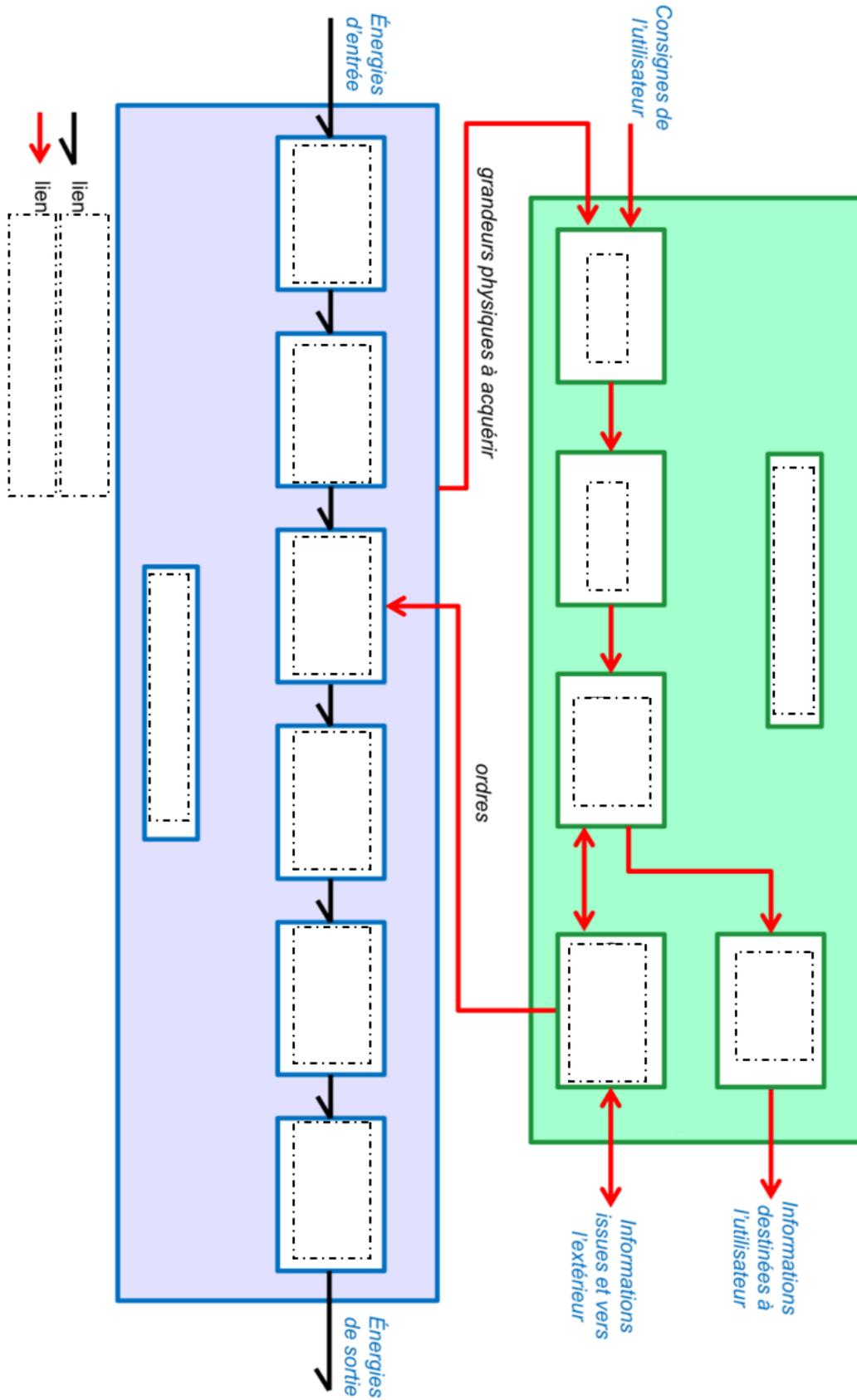
| | | | | |
|----|---|--------------|-------------|-----|
| Q5 | <p>Identifier les 2 diagrammes suivants.</p> | | 2 | |
| | | | | |
| Q6 | <p>Donner le critère, le niveau et la flexibilité de l'exigence suivante.</p> | | | 1.5 |
| | <p>«requirement» Temps d'ouverture Id = "3" Text = "Temps d'ouverture: entre 0.6 et 0.9s"</p> | | | |
| | Critère | Niveau | Flexibilité | |
| Q7 | <p>Donner le nom et l'intérêt des liens suivants :</p> | | | 2 |
| | <p>X → Y</p> | <p>X ⊕ Y</p> | | |
| Q8 | <p>Quel est la différence entre ces deux ports du diagramme de blocs internes : et </p> | | | 1 |
| | | | | |

Chapitre 2

| | | | | | | |
|-----|---|--------|--------|--------|--------|---|
| Q9 | <p>Quelle est la différence entre énergie et puissance ?</p> | | | | | 1 |
| | | | | | | |
| Q10 | <p>Quel est l'ordre de grandeur de l'énergie stocké dans une batterie de voiture ?</p> | | | | | 1 |
| | 1 kJ | 8.6 kJ | 50 kJ | 1.7 MJ | 1.8 GJ | |
| Q11 | <p>Quel est l'ordre de grandeur de la puissance d'un PC ?</p> | | | | | 1 |
| | 3 kW | 50kW | 200 kW | 50 MW | 1 GW | |

| | | | | |
|------------|---|--|--|-----|
| Q12 | Compléter le tableau suivant. | | | 3.5 |
| | Puissance | Grandeur effort $e(t)$ | Grandeur _____ | |
| | _____ | Tension $u(t)$ en ____ | _____ en A | |
| | Mécanique de translation | _____ | _____ en _____ | |
| | _____ | _____ en _____ | Vitesse angulaire $\omega(t)$ en _____ | |
| | Hydraulique et _____ | Pression $p(t)$ en _____ | _____ $q_v(t)$ en m^3/s | |
| Q13 | Donner la définition de la chaîne d'énergie. | | | 1 |
| | | | | |
| Q14 | Donner la définition de la chaîne d'information. | | | 1 |
| | | | | |
| Q15 | Relier les fonctions aux constituants suivants. | | | 5 |
| | Acquérir ● Coder ● Traiter / Mémoriser ● Restituer ● Communiquer ● Stocker ● Alimenter ● Moduler ● Convertir ● Transmettre ● Agir ● | ● IHM de sortie ● Unité de stockage ● Effecteur ● Unité de traitement ● Capteur / IHM ● Actionneur ● Transmetteur ● Convertisseur ● Interface de communication ● Alimentation ● Pré-actionneur | | |

Compléter la chaîne fonctionnelle suivante.



Q16

7

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|--|--------------------------|--------------|----------------|---------------------------|--------------------|----------------|--------------------------|----------------|------------------|--------------------|-----|-------------|
| Q17 | Identifier les composants suivants. | | | | | | | | | | | 2.5 | |
| |  | Capteur de pression | | | Génératrice tachymétrique | | | Codeur incrémental | | | | | |
| |  | Pompe hydraulique | | | Moteur électrique | | | Vérin hydraulique | | | | | |
| |  | Distributeur hydraulique | | | Hacheur | | | Distributeur pneumatique | | | | | |
| |  | Manostat | | | Interface E/S | | | Hacheur | | | | | |
| |  | Palpeur mécanique | | | Capteur à ultrason | | | Potentiomètre rotatif | | | | | |
| Q18 | Remplir le tableau suivant en identifiant les composants des différentes fonctions. | | | | | | | | | | | 8 | |
| | | <i>Acquérir</i> | <i>Coder</i> | <i>Traiter</i> | <i>Restituer</i> | <i>Communiquer</i> | <i>Stocker</i> | <i>Alimenter</i> | <i>Moduler</i> | <i>Convertir</i> | <i>Transmettre</i> | | <i>Agir</i> |
| | Mémoire vive | | | | | | | | | | | | |
| | Transformateur | | | | | | | | | | | | |
| | Moteur électrique | | | | | | | | | | | | |
| | Accéléromètre | | | | | | | | | | | | |
| | Piles | | | | | | | | | | | | |
| | Carte réseau | | | | | | | | | | | | |
| | Volant d'inertie | | | | | | | | | | | | |
| | Manostat | | | | | | | | | | | | |
| | Tapis roulant | | | | | | | | | | | | |
| | Codeur incrémental | | | | | | | | | | | | |
| | Pompe hydraulique | | | | | | | | | | | | |
| | Convertisseur A/N | | | | | | | | | | | | |
| | Hacheur | | | | | | | | | | | | |
| Microcontrôleur | | | | | | | | | | | | | |
| Système vis-écrou | | | | | | | | | | | | | |
| Onduleur | | | | | | | | | | | | | |
| Enceintes | | | | | | | | | | | | | |
| Q19 | Citer 3 systèmes présentés en TP lors de la restitution par les différents groupes. | | | | | | | | | | | 1.5 | |
| | | | | | | | | | | | | | |