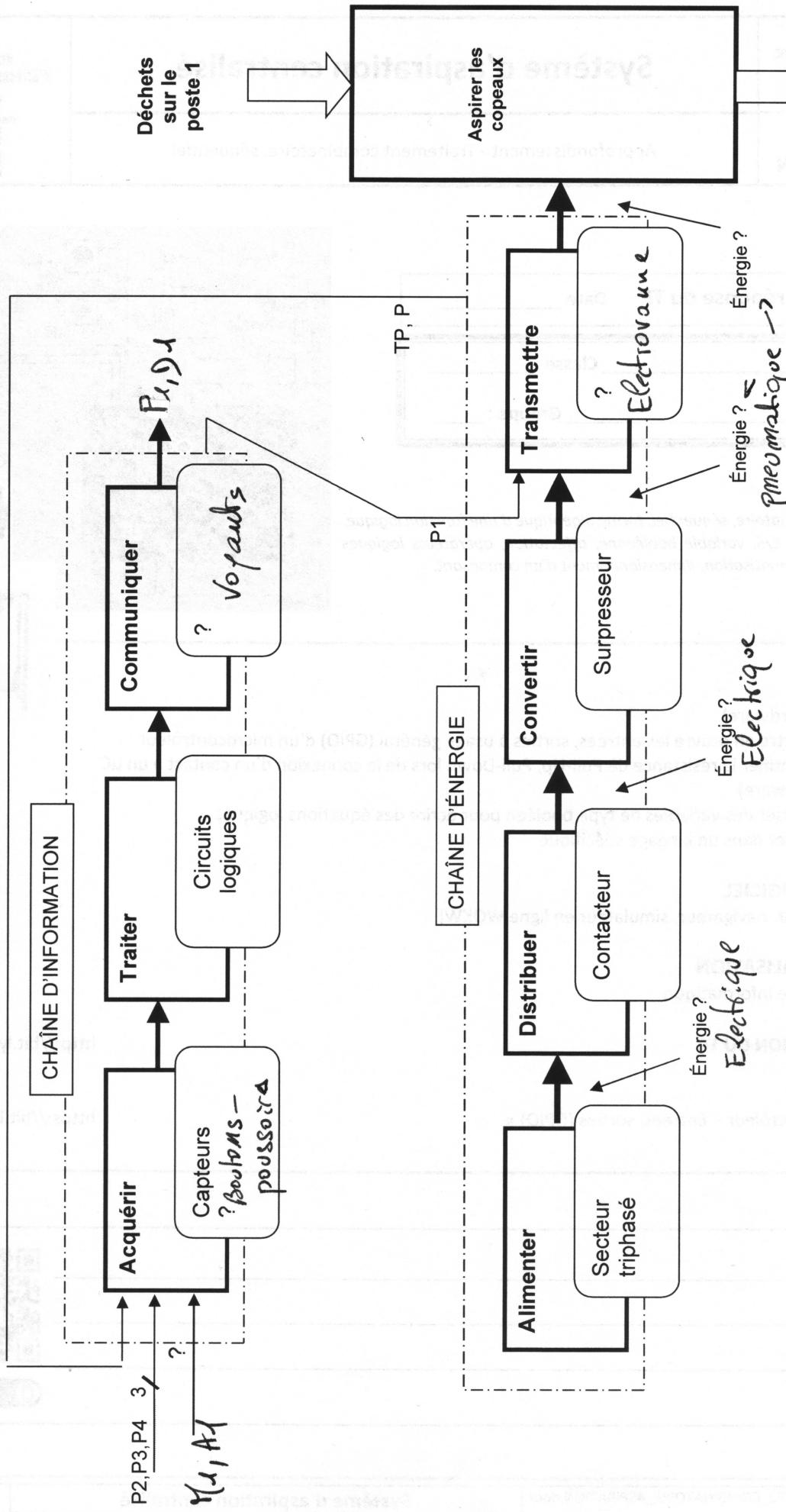


Document réponse 1 - Étude fonctionnelle du poste n°1



Note : La commande du surpresseur n'est pas assurée par la fonction "Traiter". Elle n'est donc pas représentée.

Document réponse 2 - Étude structurelle de la fonction "Traiter" sur le poste 1

2a.

$$P_1 = (\overline{P_1} + S_{et}) \circ \overline{Reset}$$

Combinatoire
Séquentielle

2b.

$$RESET = \overline{A_1} + TP + P$$

Combinatoire
Séquentielle

2c.

$$SET = \overline{X} \cdot M_1$$

Combinatoire
Séquentielle

2d.

$$x = P_1 P_2 + P_1 P_3 + P_1 P_4 + P_2 P_3 + P_2 P_4 + P_3 P_4$$

Combinatoire
Séquentielle

2e.

$$D_1 = M_1 \cdot (x + TP + P)$$

Combinatoire
Séquentielle

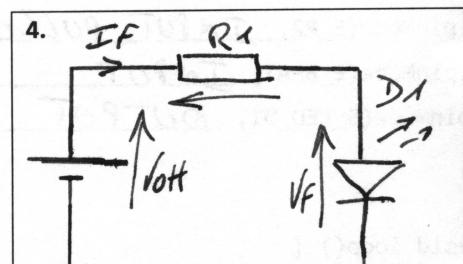
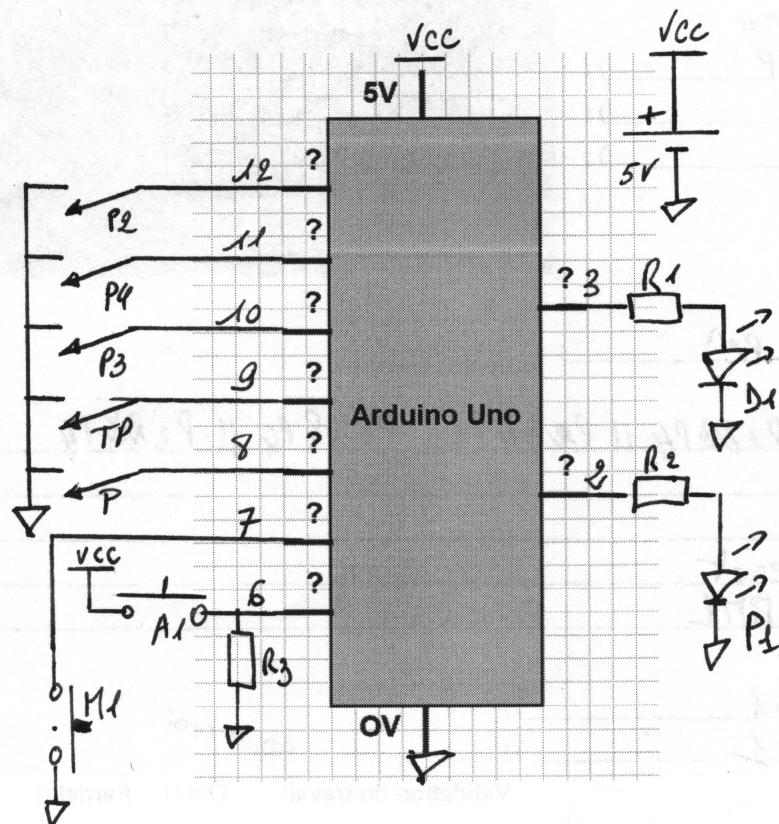
Appel prof

Validation du travail

Oui Partiel Non

Document réponse 3 - Schématisation

3.



5.

$$V_{TH} - R_1 I_F - V_F = 0$$

$$R_1 = \frac{V_{TH} - V_F}{I_F}$$

$$R_1 = \frac{11,5 - 2,5}{2 \cdot 10^{-3}} = 1 K\Omega$$

Document réponse 4 - Programmation

6.

```
/* Titre : Commande du système d'aspiration (partiel) */
```

```
// Entrées
#define E_P2 12 // Etat logique (Activé / Non Activé) de l'aspiration sur le Poste 2
#define E_P3 10 // " Poste 3
#define E_P4 11 // " Poste 4
#define E_TP 9 // Trémie pleine
#define E_P 8 // Vide trop poussé
#define E_BPM1 7 // Activation de l'aspiration sur le Poste 1
#define E_BPA1 6 // Désactivation de l'aspiration sur le poste 1

// Sorties
#define S_LED_D1 3
#define S_LED_P1 2
```

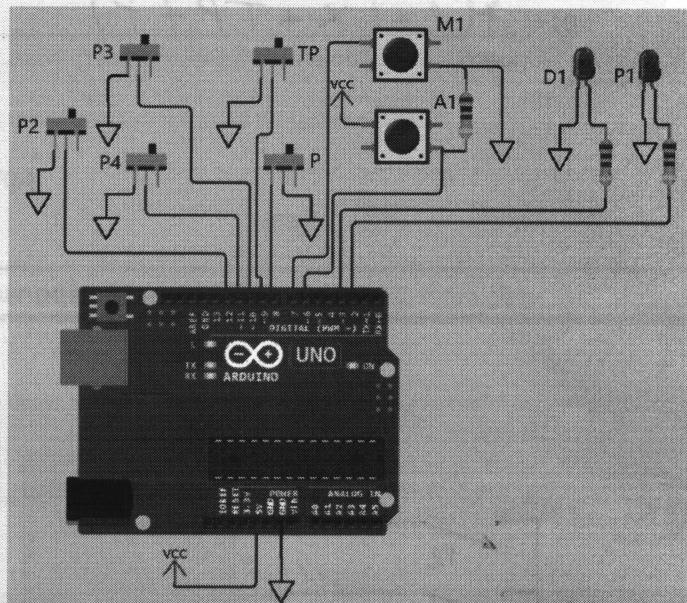
```
/* Initialisation des variables (globales)
```

Une variable globale est une variable déclarée à l'extérieur du corps de toute fonction, et pouvant donc être utilisée n'importe où dans le programme. */

```
bool P1, X, Reset, Set, D1 = LOW;
```

```
void setup() {
    // Configuration des E/S à compléter
    pinMode(E_P2, INPUT_PULLUP);
    pinMode(E_BPA1, INPUT);
    pinMode(S_LED_D1, OUTPUT);
}
```

```
void loop() {
    // Lecture des entrées
    bool P2 = !digitalRead(E_P2);
    // Traitement
    X = P1&&P2 || P1&&P3 || P1&&P4 || P2&&P3 || P2&&P4 || P3&&P4;
    Reset = !E_BPA1 || TP || P;
    Set = !X && !Reset;
    P1 = (P1 || Set) && !Reset;
    D1 = (X || TP || P) && E_BPA1;
    // Ecriture sur les sorties
    digitalWrite(S_LED_D1, D1);
    digitalWrite(S_LED_P1, P1);
}
```



Appel prof

Validation du travail Oui Partiel Non