

ALGORITHME DE FONCTIONNEMENT

COMMENT PROGRAMMER NOTRE PORTAIL ?

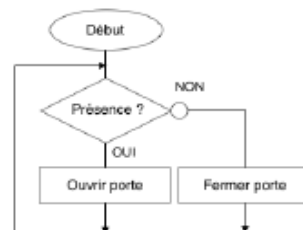
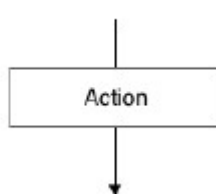
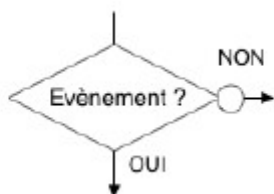
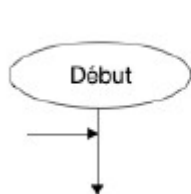
Pour expliquer le fonctionnement d'un système, on utilise un algorithme. Un algorithme est une suite d'instructions précises et structurées qui décrit la manière dont on résout un problème. Cette description peut être textuelle (si, alors, sinon, tant que ...) ou graphique (appelé également organigramme).



RAPPEL Dans ce cas des normes d'écritures sont à respecter

```

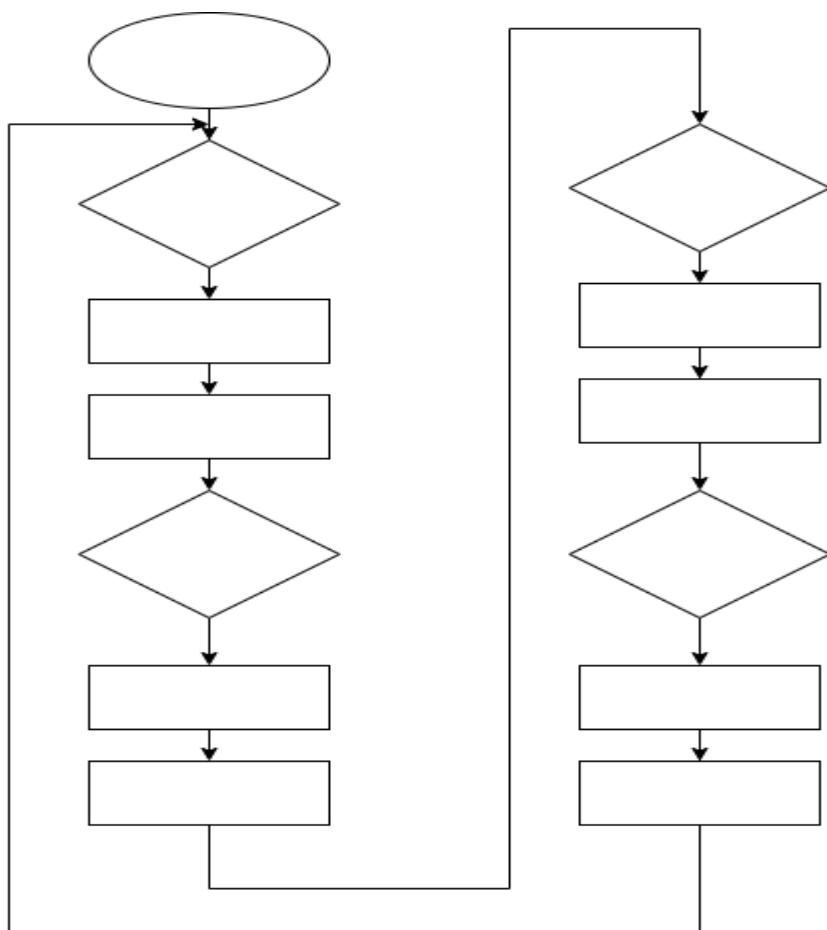
Début
SI Présence
Alors ouvrir porte
Sinon fermer porte
Fin Si
Retour au début
    
```



Décrire le fonctionnement du portail sous forme graphique.(organigramme)

1^{ER} CAS DE FIGURE

Fonctionnement du portail : Attention ! **le portail est fermé au départ**
 Lorsque j'appuie sur le bouton ON de la télécommande le portail s'ouvre.
 Lorsque j'appuie sur le bouton OFF de la télécommande le portail se ferme.
 Lors de l'ouverture ou de la fermeture, le gyrophare est activé.



Événements	Action
Bouton ON ?	Démarrer moteur en ouverture
Bouton OFF ?	Démarrer moteur en fermeture
Fin de course ouverture ?	Arrêter moteur en ouverture
Fin de course fermeture ?	Arrêter moteur en fermeture
	Allumer gyrophare
	Éteindre gyrophare

ALGORITHME DE FONCTIONNEMENT

COMMENT PROGRAMMER NOTRE PORTAIL ?

2^{ÈME} CAS DE FIGURE

Afin de respecter les normes de sécurité européenne EN 13241-1, nous devons ajouter à notre système un faisceau infrarouge. Celui-ci est invisible à l'œil nu.

Fonctionnement :

- Lorsque j'appuie sur le bouton **ON** de la télécommande le portail s'ouvre.

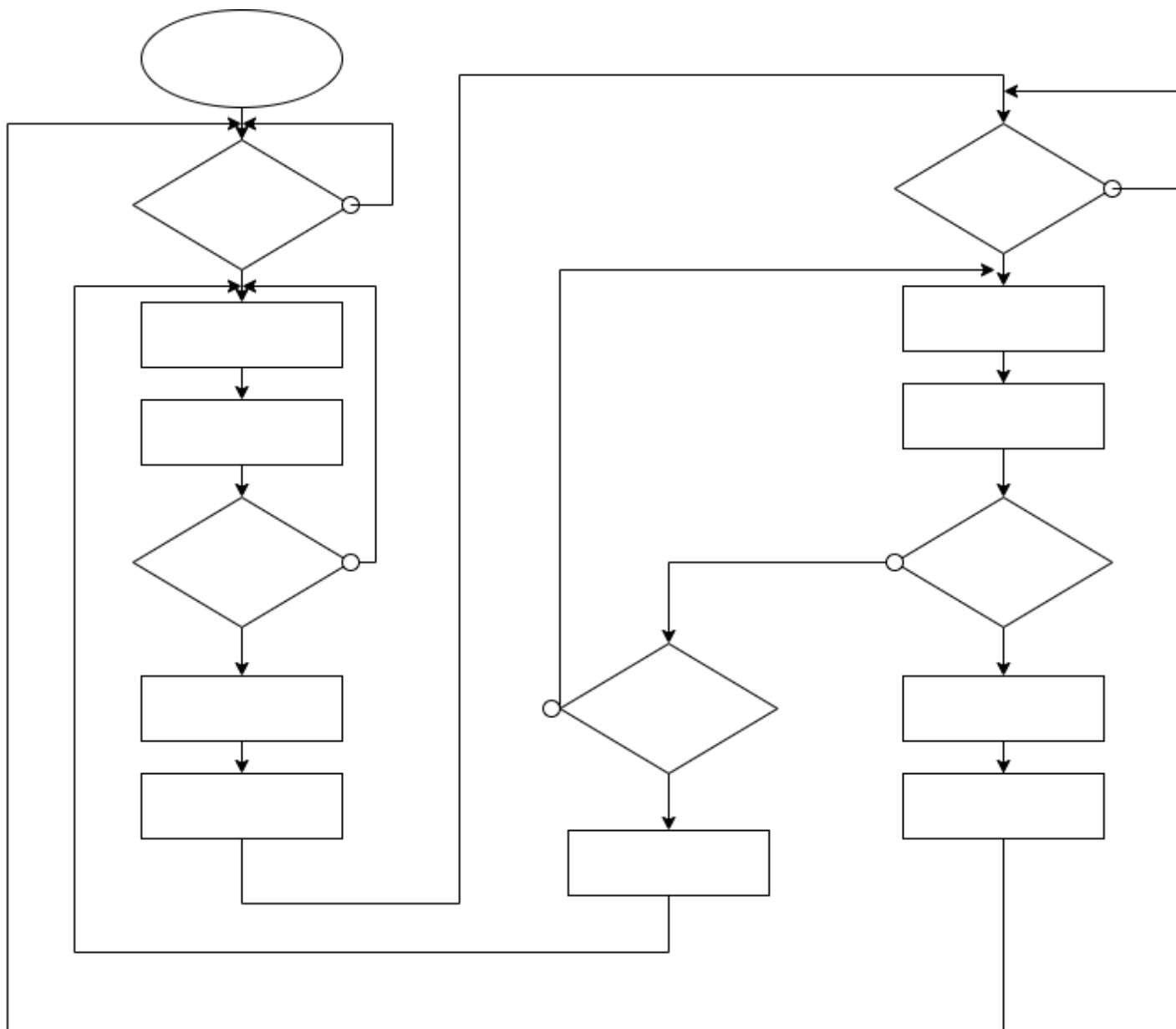
- Lorsque j'appuie sur le bouton **OFF** de la télécommande le portail se ferme si et seulement si le faisceau infrarouge n'est pas coupé par un obstacle.

- Si le faisceau est coupé le portail doit interrompre sa fermeture et s'ouvrir de nouveau.

- Il faut de nouveau appuyer sur le bouton **OFF** pour fermer le portail.

- Lors de l'ouverture ou de la fermeture, le gyrophare est activé.

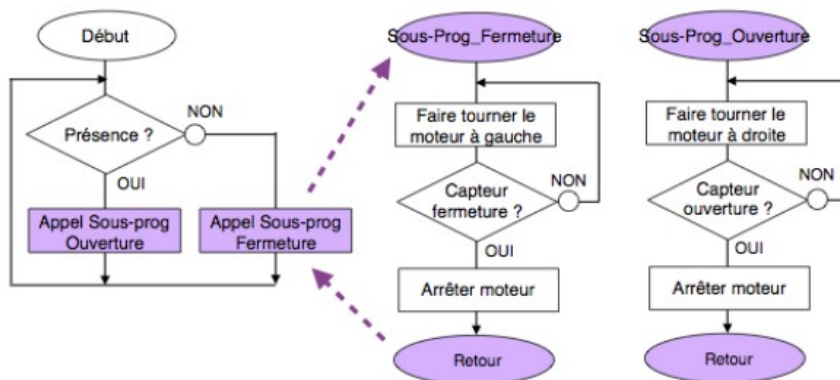
Événements	Action
Bouton ON ?	Démarrer moteur en ouverture
Bouton OFF ?	Démarrer moteur en fermeture
Fin de course ouverture ?	Arrêter moteur en ouverture
Fin de course fermeture ?	Arrêter moteur en fermeture
Faisceau coupé ?	Allumer gyrophare
	Éteindre gyrophare



ALGORITHME DE FONCTIONNEMENT

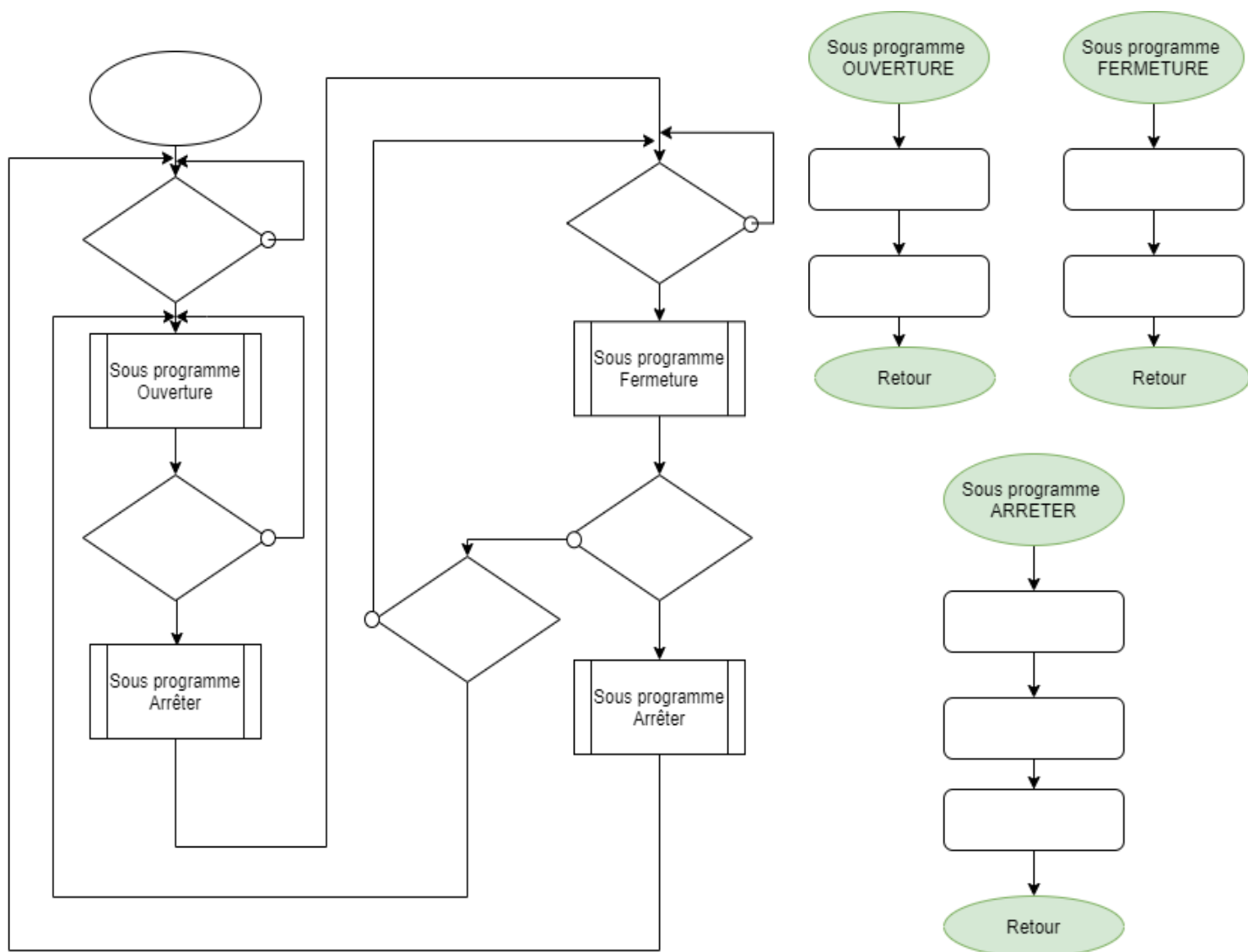
COMMENT PROGRAMMER NOTRE PORTAIL ?

L'utilisation des sous-problèmes est idéale pour une meilleure lisibilité, pour alléger l'algorithme lors de succession d'actions identiques, pour faciliter le travail en collaboration, pour faciliter une recherche d'erreur (test individuel des sous-problèmes).



3^{EME} CAS DE FIGURE

Le fonctionnement reste identique au cas de figure 2. Nous cherchons à alléger l'algorithme en utilisant des sous programmes ou sous problème.



ALGORITHME DE FONCTIONNEMENT

COMMENT PROGRAMMER NOTRE PORTAIL ?



4^{ÈME} CAS DE FIGURE

Afin de s'assurer de la fermeture du portail on décide d'ajouter un événement. Après l'ouverture du portail, celui-ci peut se refermer soit avec la télécommande soit au bout de 60 secondes.



5^{ÈME} CAS DE FIGURE

Même fonctionnement que le cas de figure 4, mais cette fois je peux fermer le portail avec le **bouton OFF** même si celui-ci n'a pas fini son ouverture totale.