Un détecteur de présence est conçu pour mesurer et signaler une activité dans une zone donnée. Il existe différent type de détecteur de présence :

* Le détecteur de présence basé sur les mouvements, c’est le détecteur le plus couramment utilisé, il fonctionne à l’aide de composants électroniques capables de percevoir les déplacements et les variations de températures. Ce type de capteur repose le plus souvent sur un capteur infrarouge
* Le détecteur de présence volumétrique est notamment utilisé pour détecter l’activité dans une pièce pour éteindre ou allumer une lumière. Il allume quand il détecte une activité et l’éteint après quelques minutes d’inactivité
* Le détecteur de présence à reconnaissance de mouvements est aussi utilisé dans le domaine de la sécurité, il permet de donner l’alerte dès qu’un mouvement est détecté dans la zone surveiller.

Mais il existe encore d’autre détecteur de présence comme le détecteur de passage qui permet de signal quelque chose ou quelqu’un passer entre deux capteurs par un rayon lumineux invisible à l’œil nu, dans notre cas les autres capteurs de présence ne nous intéresseront pas dans le cas du tapiris.

Pour notre système nous aurons donc besoin de savoir si un médicament est placé sur le tapis en face d’un capteur. On va donc comparer plusieurs types de capteur afin de trouver une solution la plus efficace pour le système.

Pour se système l’on va exclure directement les détecteurs inductifs car ils sont utilisés pour détecter la présence d’objet métallique or dans notre projet les boites de médicament sont très souvent en carton.

Les détecteurs capacitifs sont pratiques pour :

* Détection à faible distance à travers une paroi
* Détection à plus forte distance d’un matériaux conducteurs

Dans notre projet le détecteur capacitif ne sera pas celui choisi du fait qu’on l’on aura aucun intérêt à détecter au travers d’une paroi ou d’un liquide.

Les détecteurs de position mécanique sont pratiques pour :

* Présence d’objet en buté mécanique

Or dans notre projet l’on aura besoin de détecté une boite sans devoir la toucher (elle passera sur un tapis ici le tapiris).

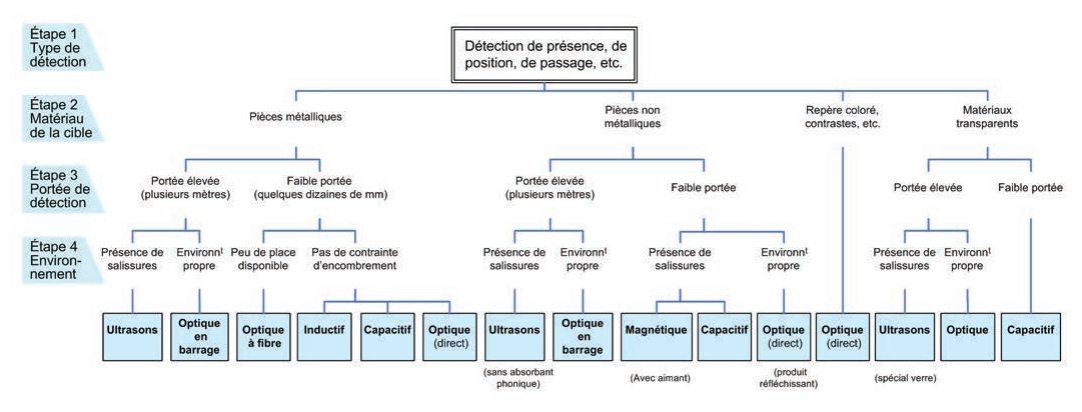
Au final pour notre projet l’on retiendra un détecteur optique. Il y a un plusieurs avantages à celui-ci :

* Il peut détecter à cadence élevé
* Il ne s’use pas
* Détecte tout type de pièce (ici très souvent du carton)

Voici les caractéristique d’un détecteur optique :

* Un angle de détection horizontal
* Une portée latérale
* Une portée frontale

Ici le détecteur optique sera infrarouge pour pouvoir réfléchir sur une boite de médicament.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Critère | Première Solution | Deuxième Solution | Troisième Solution |
| Produit choisi | Capteur infrarouge, IP65 | Capteur infrarouge 15m, PNP, IP67 |  |
| Ampérage | de 4 à 20 mA | 20 mA maximum |  |
| Tension en entré | 24 V c.c | De 12 à 24 V c.c |  |
| Température d’utilisation | de -40 °C à 1000 °C | De -25 °C à 55 °C |  |
| Temps de réponse | 240 ms | 1ms |  |
| Dimensions | Ø 25 x 106,5 mm | 20 x 11,2 x 31 mm |  |
| Plage de l’infrarouge | 700 nm | 650 nm |  |

Pour finir l’on choisir la troisième solution car étant déjà présente sur le projet, ici le tapiris et près installé sur l’automate (et même mapper au préalable sur les bon mot mémoires de l’automates) nous choisirons ……… comme détecteur de présence infrarouge.

<https://fr.rs-online.com/web/p/capteurs-infrarouges/8390733/>

<https://fr.rs-online.com/web/p/capteurs-infrarouges/8128159/>