Fiche de test n°1, Lidar

I – Courte description.

Le lidar est un capteur qui permet de scanner son environnement. Qu’il soit conçu pour un balayage 3D ou bien 2D, le lidar émet des faisceaux infrarouges et reçoit les ondes qui ont réfléchis sur des obstacles. Ainsi, ce capteur nous renvoi un point dans l’espace environnant qui indique la présence d’un obstacle.

II – Test unitaire

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Action | Attendu | Résultat |
| 1 | Connecter le Lidar à un ordinateur | Le périphérique USB est bien reconnu | OK |
| 2 | Lancer le Lidar | Le lidar commencer à tourner | OK |
| 3 | Acquérir des valeurs | Un nuage de points s’affiche | OK |
| 4 | Avoir des valeurs cohérentes | Les valeurs correspondent aux obstacles | OK |

III – Test d’intégration

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| N° | Action | Attendu | Résultat |
| 1 | Réaliser un test unitaire sur l’ordinateur embarqué du robot | Le test unitaire doit être concluant | OK |
| 2 | Fixer le capteur sur le robot | Le capteur est solidaire du robot | OK |
| 3 | Acquérir les valeurs du Lidar via le programme principal | Le programme principal peut se servir du Lidar | OK |

IV – Remarques

Lors du jour du concours, nous avons remarqué qu’un énorme bruit était présent sur les données renvoyées par le capteur, chose jamais observé à Brest lors des divers tests. Nous observions des points qui n’étaient pourtant pas des obstacles. Le Lidar était perturbé par les rayonnements infrarouges du soleil. En prenant un capteur similaire d’une autre marque nous avons résolu ce problème.