

Figure 3 : Caractérisation de la performance du montage de détection de moustique

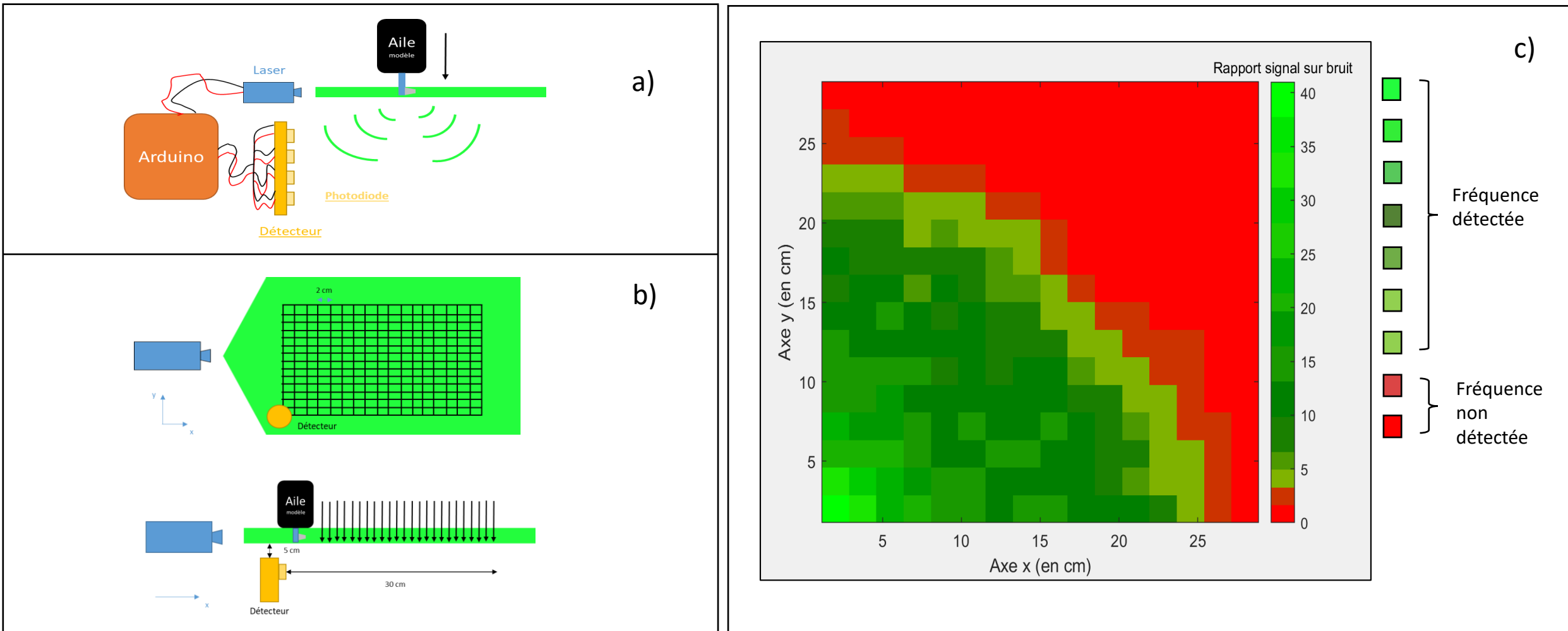


Figure 3 – a) Montage de détection de moustique. Le laser génère une nappe qui est vue de haut sur ce schéma

b) Schématisation de l'expérience réalisée. La surface de détection du montage 3 est quadrillée selon le schéma suivant. Le quadrillage se fait en plaçant le moteur dans la nappe, en plusieurs endroits. Le rapport signal sur bruit est mesuré avec une seule photodiode et on vérifie si la fréquence de rotation du moteur est bien retrouvée. Les points d'intersections du quadrillage sur le schéma correspondent aux localisations des mesures. Au total, 15x15 mesures sont réalisées. L'origine du quadrillage correspond à la position de la photodiode que l'on étudie.

b) Carte de la surface de détection. Elle correspond au quadrillage de la sous figure a). Les zones en vert indiquent que la fréquence de rotation du moteur a bien été retrouvée, celles en rouge indiquent que la fréquence de rotation du moteur n'a pas été retrouvée. Les gradients de couleur renseignent sur le rapport signal sur bruit de notre détecteur. Empiriquement, on observe que le moteur et sa fréquence sont mesurés lorsque le rapport signal sur bruit est supérieur à 3.