

LES VITRES ONT DES OREILLES

Adrien WEISSBECK, Pauline NASS, Kanto LIROT et Pablo PENARRUBIA,

encadrés par Marc STRUBEL et Arnaud BOIRON

Année 2020-2021

Résumé du projet

Le projet s'intéresse à un dispositif d'espionnage à distance utilisant une détection optique des vibrations d'un miroir ou d'une vitre sous l'effet d'un son, en particulier de la parole.

Le dispositif de base se compose d'un faisceau émis par une source laser, qui après réflexion sur un miroir est capté par une photodiode ou un phototransistor. Le capteur peut être simplement branché sur la prise casque d'un ordinateur et exploité grâce à un logiciel comme Audacity : ce fut la première partie de notre travail.

On peut aussi associer le capteur à un système autonome constitué d'un amplificateur et d'un casque, ce que nous avons réalisé ensuite.

Nous avons ensuite cherché à remplacer le miroir par une vitre. Il faut pour cela augmenter la sensibilité du dispositif, mais malgré cela le système fonctionne moins bien par réflexion sur une vitre.

Enfin nous avons utilisé un faisceau invisible : des infra-rouges, pour rendre le dispositif indétectable à l'œil.