



# Offre de stage: exploration de pipewire sur une plateforme Linux embarquée

## Bootlin

Offre à retrouver sur <https://bootlin.com/fr/blog/stages-2022/>

### Présentation de la société

---

La société Bootlin propose des services de développement et de formation autour de Linux embarqué et son noyau. Créée en 2004 et composée aujourd'hui de 13 personnes, elle dispose d'une expertise reconnue en développement noyau Linux et intégration Linux embarqué. Avec une majorité de clients à l'Étranger, Bootlin compte parmi ses clients de grands fabricants de processeurs et de nombreux producteurs de systèmes embarqués.

Fortement ancrée dans l'Open Source, Bootlin publie tous ses supports de formation gratuitement sous licence libre, et réalise un très grand nombre de contributions au noyau Linux et à d'autres projets de la communauté. Bootlin est régulièrement dans les 25 entreprises contribuant le plus au noyau Linux, à l'échelle mondiale.

Bootlin investit également beaucoup dans l'implication de ses ingénieurs dans la communauté technique, ce qui leur donne une visibilité et une notoriété au delà des murs de la société qui les emploie, qu'on retrouve assez rarement dans d'autres sociétés en France et même ailleurs dans le monde.

### Sujet du stage

---

PipeWire est un serveur qui gère des flux multimédia développé récemment pour Linux. De part sa compatibilité avec PulseAudio, JACK, ALSA et GStreamer, il remplace rapidement PulseAudio sur les distributions généralistes. Dans le domaine de l'embarqué, PulseAudio n'a pas su s'imposer et alsalib est généralement utilisée pour gérer les problématiques de routage des flux audio sur les cartes disposant de plus de deux entrées ou deux sorties audio.

L'objectif de ce stage est de mettre en œuvre PipeWire sur plusieurs cartes embarquées, disposant soit d'une carte son ayant jusqu'à 16 canaux ou de plusieurs cartes son stéréo. Plusieurs cas d'utilisation de routage, de traitement audio amèneront à construire des petites démonstrations. La mesure de la latence totale devra aussi



être réalisée. Les résultats de ces investigations et ces démonstrations seront publiés sous la forme d'articles.

## Encadrement du stage

---

Le stagiaire évoluera dans une équipe d'ingénieurs noyau Linux et Linux embarqué, avec un très fort niveau d'expertise.

## Compétences recherchées

---

- Familiarité avec Linux comme environnement de travail: ligne de commande, gestion de paquets, administration système
- Connaissance du langage C
- Connaissance minimale de Linux embarqué: manipulations sur RaspberryPi ou autre carte similaire, Buildroot/Yocto

## Informations pratiques

---

- Lieu: soit Colomiers (à coté de Toulouse), soit Oullins (à coté de Lyon)
- Dates: en 2022, dates flexibles
- Rémunération brute mensuelle: entre 500 et 1000 EUR selon profil (stage de fin d'étude ou milieu d'étude, expérience, etc.)
- Durée de stage: minimum 4 mois
- Candidature: envoyez votre CV et e-mail de motivation à [jobs@bootlin.com](mailto:jobs@bootlin.com)