

Ingénieur H/F  
Système Embarqué confirmé  
Senior Firmware Engineer

Description du poste / Job description

Vous travaillerez sous la responsabilité de la directrice Industrialisation des projets. En tant que référent technique en systèmes embarqués, votre travail chez Vibra Nova sera de développer de nouvelles fonctionnalités pour le contrôle du système électromécanique permettant de générer l'haptique ultrasonique. Vous serez impliqué à la fois dans le développement de produits ou démonstrateurs innovants pour les clients et dans les projets internes de R&D. En plus de vos connaissances/expertise en systèmes embarqués, des connaissances en traitement du signal, de bonnes notions d'électronique seront importantes pour mener efficacement vos missions. Vos principales activités seront liées à :

- L'optimisation de la génération des signaux d'actionnement du retour haptique (TFD),
- L'optimisation de l'échantillonnage de signaux issus du dispositif haptique,
- La programmation du microcontrôleur du driver de nos actionneurs,
- Le suivi et support de l'industrialisation de notre électronique,
- Les collaborations techniques avec les partenaires industriels,
- L'aide au développement de l'électronique de démonstrateurs client,
- Les tests, mesures et validation.

You will work under the responsibility of the industrialization director. As a technical leader in embedded systems, your job at Vibra Nova will be to develop new functionalities for the control of the electro-mechanical system used to generate ultrasonic haptics. You will be involved both in the development of innovative products or demonstrators for customers and in internal R&D projects. In addition to your knowledge/expertise of embedded systems, knowledge of signal processing and a good knowledge of electronics will be important for you to be able to carry out your tasks effectively. Your main activities will be related to

- Optimization of the generation of haptic feedback actuation signals (TFD),
- Optimization of signal sampling from the haptic device,
- Programming the microcontroller driver for our actuators,
- Monitoring and supporting the industrialization of our electronics,

- Technical collaboration with industrial partners,
- Help with the electronic development of customer demonstrators.
- Tests, measurements and validation

## Profil recherché / Profile required

Vous êtes titulaire d'un Master d'Université ou d'École d'Ingénieur avec une première expérience de **10 ans minimum en entreprise**.

### Connaissances essentielles

- Développement de logiciel embarqué,
- Traitement du signal, systèmes échantillonnés.
- Protocoles de communications (USART, I2C, SPI, USB, ...).
- Développement de logiciels temps-réel
- Développement de logiciels certifiés/normés
- Bonnes connaissances de gammes de microcontrôleurs ARM32 (STM32, ...).
- Programmation (C / C++ / Python).
- Utilisation d'outil de versioning (Git).
- Environnement Linux.
- Expérience de collaborations technique / Intégration client/OEM – Fournisseur.
- Maîtrise des instruments de mesures classiques (Oscilloscope, Alimentations, GBF, Multimètre, ...).

### Compétences qui seraient un plus

- Électronique analogique,
- Notions de micro-électronique numérique (ASIC),
- Lecture de schéma et layout électriques,
- Expérience Automotive – Coding MISRA,
- Maîtrise AUTOSAR

### Compétences générales

- Expertise
- Organisé
- Collaboratif et ouvert d'esprit
- Excellentes compétences en résolution de problèmes et en relations interpersonnelles
- Capacité à penser de manière stratégique et « out-of-the-box », pour fournir des perspectives innovantes et piloter vos idées.
- Volonté de progresser et d'acquérir de nouvelles compétences.

Votre expertise technique alliée à votre rigueur, votre dynamisme et votre esprit d'équipe seront des atouts essentiels pour réussir à ce poste.

Désireux de participer à une startup où l'innovation est la devise et les opportunités sont infinies, vous évoluerez dans un environnement où vous pourrez développer vos compétences et ouvrir

de nouveaux horizons en travaillant avec des experts de haut niveau dans divers domaines complémentaires.

You have a Master's degree in Acoustics (from University or Engineering School) with a first experience of **10 years minimum in a company**.

#### Essential knowledge

- Embedded software development,
- Signal processing, sampled systems,
- Communications protocols (USART, I2C, SPI, USB, etc.),
- Real-time software development,
- Development of certified/standardized software,
- Good knowledge of ARM32 microcontroller ranges (STM32, etc.),
- Programming (C / C++ / Python),
- Use of versioning tools (Git),
- Linux environment,
- Experience of technical collaboration / Customer/OEM integration – Supplier,
- Familiarity with standard measurement instruments (oscilloscope, power supplies, GBF, multimeter, etc.).

#### Skills that would be a plus

- Analog electronics,
- Basics of digital microelectronics (ASIC),
- Reading electrical diagrams and layouts,
- Automotive experience - MISRA coding,
- Proficiency in AUTOSAR.

#### Soft skills

- Skilled
- Organized
- Collaborative and open-minded
- Excellent problem-solving and interpersonal skills
- Ability to think strategically and “out-of-the-box”, to provide innovative perspectives and drive your ideas.
- Will to progress and acquire new competences.

Your technical expertise combined with your rigor, your dynamism and your team spirit will be essential assets to succeed in this position.

Eager to participate in a startup company where innovation is the motto and opportunities are endless, you will evolve in an environment where you can develop your skills and open up new horizons by working with high-level experts in various complementary fields.

## La société / Company

Vibra Nova (<https://www.hap2u.net/>) développe une technologie brevetée qui permet d'améliorer l'expérience utilisateur en ajoutant une sensation de toucher sur les écrans et appareils numériques. Vibra Nova a repris en avril 2024 tous les actifs de la société hap2U, créée en 2015, capitalise plusieurs années de recherche et développement et possède aujourd'hui près d'une centaine de brevets sur les solutions haptiques ultrasonores. L'équipe, basée à Grenoble, dispose d'expertises complémentaires en haptique, acoustique, science des matériaux, conception de systèmes, électronique, logiciels et interfaces utilisateurs qui permettent de faire ressentir physiquement aux utilisateurs ce qu'ils voient sur leurs écrans.

L'ambition de la société est de débloquent tout le potentiel de l'haptique de surface grâce à une technologie de retour tactile ultrasonique révolutionnaire protégée par de nombreux brevets internationaux, qui devrait à l'avenir équiper la plupart de nos interfaces utilisateurs quotidiennes.

Vibra Nova (<https://www.hap2u.net/>) designs and develops a patented technology to enhance user experiences in the digital world by adding a sense of touch to tactile devices. Vibra Nova took over all hap2U's assets, founded in 2015, as of April 2024. It leverages several years of research and development. It now owns close to a hundred patents related to ultrasonic haptic devices. The team, based in Grenoble (France), brings complementary expertise in haptics, acoustics, material science, system engineering, electronics, software development and user experience to enable users to really feel what is displayed on their screens.

The ambition of our company is to unlock the full potential of surface haptics thanks to a revolutionary and patented ultrasonic haptics technology, which we believe will equip most of our common HMIs in the future.

## Contact / Contact

Merci d'envoyer votre candidature à : [job@hap2u.net](mailto:job@hap2u.net).

Please send your application to: [job@hap2u.net](mailto:job@hap2u.net).