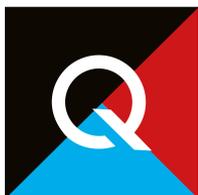


Ingénieur R&D

* * *



Entreprise: **Qarnot Computing**
Période : **2023 - 2024**
Tuteur entreprise: Rémi BOUZEL
Lieu: 40 rue Barbès, Montrouge

* * *

Depuis 10 ans, Qarnot défend une idée écologique et de bon sens : valoriser la chaleur dégagée par les serveurs informatiques pour chauffer des bâtiments. Un ordinateur qui travaille est un ordinateur qui chauffe, et trop souvent, cette chaleur est perdue, en particulier dans les data-centers.

Qarnot utilise intelligemment cette chaleur, dans une logique d'économie circulaire numérique : la chaleur, déchet des uns -dans l'informatique- devient la ressource précieuse des autres -dans le bâtiment.

Qarnot a créé le radiateur-ordinateur QH·1 et la chaudière numérique QB·1, qui chauffent grâce à des microprocesseurs informatiques embarqués. Qarnot a mis au point une plateforme de distribution du calcul qui fait le lien entre ses premiers clients (banques, studios d'animation, recherche, IA, machine learning...), leurs exigences en puissance de calcul et ses deuxièmes clients, qui ont besoin de chaleur (bailleurs sociaux, collectivités locales, réseaux de chaleur, mairies, EHPAD...).

En tant qu'ingénieur, vous intégrerez le QLab, équipe de R&D qui a pour mission d'explorer et développer les secteurs du calcul haute performance (rendu 3D, mécanique des fluides, biotech, machine learning, etc.), d'optimiser les performances des logiciels qui tournent sur le cloud Qarnot, et divers projets de R&D allant de la mesure de l'empreinte carbone à l'optimisation du fonctionnement thermique de nos chaudières numériques.

Cette équipe est composée d'ingénieurs issus de grandes écoles, spécialistes de divers secteurs du numérique.



Descriptif du projet

L'étudiant participera à la consolidation des services bas carbone de Qarnot, ce qui inclura notamment les missions suivantes :

- Tester de nouvelles technologies et comparer leurs performances aux solutions actuelles afin d'améliorer les performances du cloud Qarnot
- Défricher une nouvelle branche du HPC (High Performance Computing): comprendre le secteur, ses technologies, développer une charge de calcul
- Améliorer les stratégies de monitoring de l'empreinte environnementale (pas seulement carbone) de l'IT sur toute sa durée de vie et travailler à améliorer sa précision et son automatisation.
- Développer des outils / méthodologies permettant d'améliorer la performance des calculs tournant sur le cloud Qarnot

Méthodologie envisagée

Voici quelques exemples des méthodologies parmi lesquelles l'étudiant devra piocher pour remplir les missions qui lui seront confiées:

- Développement de POCs (proof of concept) scripting python, système, etc.
- Description de l'état de l'art sur des thématiques de recherche, par exemple les recherches prometteuses pour améliorer l'efficacité énergétique des datacenters
- Analyse de la concurrence sur un service précis: monitoring carbone, service de calcul, etc.
- Mise en place d'une approche produit: appeler des utilisateurs pour avoir leur ressenti sur les features indispensables et le prix acceptable, mettre en place des spécifications techniques en discutant avec les différentes personnes concernées au sein de l'entreprise
- etc.

Profil(s) recherché(s)

Pour ce poste, un profil ingénieur est recherché. Il commencerait idéalement en septembre 2023 (mais avril 2023 possible également).

La motivation est la première qualité que nous recherchons, les expériences dans les secteurs du numérique et de l'environnement sont également fortement appréciées, mais pas obligatoires.