



JOB DESCRIPTION

Senior Technical Leader / Architect – 3D Reconstruction & Algorithms

Location	Montréal, QC
Experience	8+ years in computer vision, 3D reconstruction, or robotics
Type	Full-time, permanent

About Us

Qvyon is a Montréal-based physical AI and deep-tech company that helps industrial teams turn scarce real-world sensor data into deployment-readiness evidence and closed-loop field learning at every stage of the Physical AI lifecycle. Backed by strong investors and a clear vision, we are building the foundation of a durable, high-performing company.

The Opportunity

We're looking for a Senior Technical Leader and Architect to define and evolve our core 3D reconstruction technology stack, powering the next generation of Physical AI systems. This role sits at the intersection of cutting-edge research and real-world deployment: you'll transform advances in neural rendering, 3D Gaussian Splatting, and multi-sensor fusion into robust products that understand and interact with the physical world in real time.

You'll operate with a high degree of autonomy, driving technical direction while remaining deeply hands-on in algorithm design, implementation, and system integration. In a growing, fast-moving team, your impact will be immediate: shaping the core technology behind our Physical AI platform, influencing product capabilities, and setting the engineering standard as we scale.

This is a role for someone who moves quickly from research to production and is motivated by building systems that bridge the gap between digital intelligence and the real world, delivering reliable performance in complex, dynamic environments.

What You'll Own



Own the Physical AI Core Technology Stack and Platform Architecture

- Take end-to-end ownership of the company's core 3DGS technology stack. Define the end-to-end technical blueprint for our Physical AI platform, from sensor data capture through 3DGS reconstruction to real-time simulation and actuation
- Lead the implementation of high-performance 3DGS pipelines, focusing on differentiable tile-based rasterization for real-time rendering and low-latency feedback loops
- Build and evolve state-of-the-art neural reconstruction methods (e.g., 3DGS) into robust 3DGS platform architecture, algorithm design, implementation, and production deployment
- Rapidly evaluate and integrate the latest research in 3D vision and 3D reconstruction, turning new ideas into practical competitive advantages

Move Fast, Build Smart

- Design and ship scalable Physical AI algorithms supporting multi-sensor modalities, such as cameras, lidar and radars, and real-time data associations across diverse sensor inputs
- Establish rigorous validation methodologies for system performance (latency, memory, throughput), power efficiency (Perf/W), and scalability across large-scale physical environments

Data, Models and Iteration

- Build and iterate on models using large-scale real-world and simulated datasets, with a strong focus on measurable improvements
- Combine deep learning, statistical modeling, and classical approaches to maximize robustness and accuracy

Execution and Accountability

- Break down ambiguous problems into clear deliverables, define priorities, task estimation and dependencies to build the plan and execute with speed and ownership
- Establish lightweight but effective engineering practices (testing, code reviews, documentation) without slowing the team down
- Be accountable for delivering production-ready systems that meet performance, reliability, real-world constraints, and agreed schedules

What We're Looking For



Must-Haves

- Master's or PhD in Computer Science, Robotics, Electrical Engineering, or a related technical field
- 8+ years of experience in computer vision, 3D reconstruction, robotics, or a related field, with a proven track record of shipping production systems, not just research prototypes
- Deep expertise in modern 3D reconstruction techniques (e.g., neural rendering and 3D Gaussian Splatting) and strong understanding of geometric vision fundamentals
- Strong proficiency in C++/CUDA and Python, with the ability to write high-performance, production-quality code
- Solid background in both deep learning frameworks (e.g., PyTorch, TensorFlow) and classical methods (e.g., optimization, filtering, probabilistic modeling)
- Demonstrated ability to take ambiguous problems, define technical direction, and deliver end-to-end solutions with minimal oversight
- Experience working in fast-paced, iterative environments (startup or equivalent), with a bias toward action and rapid prototyping
- Strong debugging and system-level thinking skills, with the ability to diagnose complex issues across the stack

Nice-to-Haves

- Deep intuition for 3D geometry and spatial reasoning, with the ability to design systems that robustly interpret and interact with the physical world
- Experience working in Agile development environments, and tools such as Jira, contributing to iterative delivery and continuous improvement
- Experience rapidly translating research ideas into production-ready implementations, with pragmatic trade-offs between accuracy, speed, and reliability
- Ability to design scalable and maintainable architectures in fast-evolving codebases without over-engineering
- Effective communication skills, with the ability to explain complex technical concepts clearly to cross-functional teams
- Passion for building production-grade intelligent systems that perform reliably in complex, unpredictable real-world environments



How to Apply

Send your resume and a short note on why this role interests you to talent@qvyon.com. We review applications on a rolling basis.

We are an equal opportunity employer. We celebrate diversity and are committed to creating an inclusive environment for all employees.

Why Join Us?

- A mission-driven company with a strong ethical foundation
- Opportunities for growth and development
- Inclusive and collaborative work environment

What We Value

We are guided by our core values:

Customer Obsession: We put customers at the heart of every decision.

Move with Velocity: We communicate clearly to align quickly, act decisively, and keep momentum.

Own the Outcome: We measure success by the results we deliver, not the tasks we complete.

We're looking for individuals who not only bring strong skills and experience but also align with our values and are excited to contribute to a purpose-driven culture.



DESCRIPTION DE POSTE

Leader technique principal(e) / Architecte – Reconstruction 3D et algorithmes

Lieu	Montréal (QC)
Expérience	8 ans et plus en vision par ordinateur, en reconstruction 3D ou en robotique
Type	Temps plein, permanent

À propos de nous

Qvyon est une entreprise montréalaise spécialisée en IA physique et en technologies de pointe qui aide les équipes industrielles à transformer des données de capteurs réelles et rares en preuves de préparation au déploiement et en apprentissage terrain en boucle fermée, à chaque étape du cycle de vie de l'IA physique. Soutenus par des investisseurs solides et une vision claire, nous bâtissons les fondations d'une entreprise durable et performante.

L'opportunité

Nous sommes à la recherche d'un leader technique principal et architecte pour définir et faire évoluer notre pile technologique centrale de reconstruction 3D, qui propulse la prochaine génération de systèmes d'IA physique. Ce rôle se situe à l'intersection de la recherche de pointe et du déploiement réel : vous transformerez les avancées en rendu neuronal, en 3D Gaussian Splatting et en fusion multicapteurs en produits robustes qui comprennent le monde physique et interagissent avec lui en temps réel.

Vous jouerez d'un haut degré d'autonomie, en orientant la direction technique tout en demeurant activement impliqué(e) dans la conception d'algorithmes, l'implémentation et l'intégration de systèmes. Au sein d'une équipe en croissance qui évolue rapidement, votre impact sera immédiat : façonner la technologie au cœur de notre plateforme d'IA physique, influencer les capacités du produit et établir la norme d'ingénierie à mesure que nous grandissons.

Ce rôle s'adresse à une personne qui passe rapidement de la recherche à la production et qui est motivée par la création de systèmes qui comblent l'écart entre l'intelligence numérique et le monde réel, en offrant une performance fiable dans des environnements complexes et dynamiques.

Vos responsabilités

Prendre en charge la pile technologique centrale d'IA physique et l'architecture de la plateforme

- Assumer la responsabilité de bout en bout de la pile technologique 3DGS de l'entreprise. Définir le plan technique complet de notre plateforme d'IA physique, de la capture des données de capteurs jusqu'à la simulation et l'actionnement en temps réel, en passant par la reconstruction 3DGS
- Diriger l'implémentation de pipelines 3DGS haute performance, en mettant l'accent sur la rasterisation différentiable par tuiles pour le rendu en temps réel et les boucles de rétroaction à faible latence
- Faire évoluer des méthodes de reconstruction neuronale à la fine pointe (p. ex. 3DGS) vers une architecture de plateforme 3DGS robuste : conception d'algorithmes, implémentation et déploiement en production
- Évaluer et intégrer rapidement les plus récentes recherches en vision 3D et en reconstruction 3D, en transformant les nouvelles idées en avantages concurrentiels concrets

Aller vite, bâtir intelligemment

- Concevoir et livrer des algorithmes d'IA physique évolutifs prenant en charge plusieurs modalités de capteurs (caméras, lidars, radars) et l'association de données en temps réel entre des entrées de capteurs variées
- Établir des méthodologies de validation rigoureuses pour la performance des systèmes (latence, mémoire, débit), l'efficacité énergétique (Perf/W) et l'évolutivité dans des environnements physiques à grande échelle

Données, modèles et itération

- Construire et itérer des modèles à partir d'ensembles de données réelles et simulées à grande échelle, avec un accent marqué sur les améliorations mesurables
- Combiner l'apprentissage profond, la modélisation statistique et les approches classiques afin de maximiser la robustesse et la précision

Exécution et imputabilité

- Décomposer des problèmes ambigus en livrables clairs, définir les priorités, l'estimation des tâches et les dépendances pour bâtir le plan et l'exécuter avec rapidité et sens des responsabilités



- Mettre en place des pratiques d'ingénierie légères mais efficaces (tests, revues de code, documentation) sans ralentir l'équipe
- Être imputable de la livraison de systèmes prêts pour la production qui respectent la performance, la fiabilité, les contraintes du monde réel et les échéanciers convenus

Ce que nous recherchons

Exigences

- Maîtrise ou doctorat en informatique, en robotique, en génie électrique ou dans un domaine technique connexe
- 8 ans et plus d'expérience en vision par ordinateur, en reconstruction 3D, en robotique ou dans un domaine connexe, avec un historique avéré de mise en production de systèmes, au-delà des prototypes de recherche
- Expertise approfondie des techniques modernes de reconstruction 3D (p. ex. rendu neuronal et 3D Gaussian Splatting) et solide compréhension des fondements de la vision géométrique
- Grande maîtrise de C++/CUDA et de Python, avec la capacité d'écrire du code haute performance de qualité production
- Solide expérience des cadres d'apprentissage profond (p. ex. PyTorch, TensorFlow) et des méthodes classiques (p. ex. optimisation, filtrage, modélisation probabiliste)
- Capacité démontrée à s'attaquer à des problèmes ambigus, à définir une direction technique et à livrer des solutions de bout en bout avec un minimum de supervision
- Expérience dans des environnements itératifs à cadence rapide (jeune entreprise ou équivalent), avec un penchant pour l'action et le prototypage rapide
- Solides compétences en débogage et en pensée systémique, avec la capacité de diagnostiquer des problèmes complexes à travers toute la pile

Atouts

- Intuition fine de la géométrie 3D et du raisonnement spatial, avec la capacité de concevoir des systèmes qui interprètent le monde physique et interagissent avec lui de façon robuste
- Expérience des environnements de développement Agile et d'outils comme Jira, en contribuant à la livraison itérative et à l'amélioration continue
- Expérience de la traduction rapide d'idées de recherche en implémentations prêtes pour la production, avec des compromis pragmatiques entre précision, vitesse et fiabilité



- Capacité à concevoir des architectures évolutives et maintenables dans des bases de code en évolution rapide, sans suringénierie
- Excellentes aptitudes de communication, avec la capacité d'expliquer clairement des concepts techniques complexes à des équipes interfonctionnelles
- Passion pour la création de systèmes intelligents de calibre production qui performant de façon fiable dans des environnements réels complexes et imprévisibles

Comment postuler

Faites parvenir votre CV ainsi qu'une courte note expliquant en quoi ce poste vous intéresse à talent@qvyon.com. Nous évaluons les candidatures en continu.

Nous souscrivons au principe de l'égalité d'accès à l'emploi. Nous célébrons la diversité et nous nous engageons à créer un environnement inclusif pour l'ensemble de notre personnel.

Pourquoi vous joindre à nous?

- Une entreprise guidée par sa mission, dotée de solides fondements éthiques
- Des occasions de croissance et de développement
- Un environnement de travail inclusif et collaboratif

Nos valeurs

Nous sommes guidés par nos valeurs fondamentales :

Obsession du client : Nous plaçons les clients au cœur de chaque décision.

Agir avec vélocité : Nous communiquons clairement pour nous aligner rapidement, agir avec détermination et maintenir l'élan.

S'appropriier les résultats : Nous mesurons le succès par les résultats que nous livrons, et non par les tâches que nous accomplissons.

Nous recherchons des personnes qui possèdent non seulement de solides compétences et une riche expérience, mais qui adhèrent aussi à nos valeurs et souhaitent contribuer à une culture axée sur notre mission.