

# Patrick Colm Audley

Hacker · Technologue tous azimuts · Polymathe

Spruce Grove, AB

paudley@blackcat.ca

+1 (780) 670-0484

patrickaudley.com

ORCID [0000-0003-4382-7625](https://orcid.org/0000-0003-4382-7625)

---

## SOMMAIRE

---

Ma carrière tient, par essence, en une seule phrase : **je traduis l'impossible en réel.**

Le motif se répète au fil de trente années de conseil via [Blackcat Informatics](#) — mandats de **DT** à temps partagé, de **chercheur** et d'**architecte** où le cahier des charges est le même : redresser la situation technique que tout le monde tient pour irrécupérable ; sauver le problème de données pré-lancement sur lequel l'équipe interne n'a plus d'idées ; trouver le signal dans le bruit là où les équipes précédentes ont renoncé. Les solutions sont habituellement peu orthodoxes, et elles fonctionnent habituellement.

Le champ d'action couvre les marchés des capitaux réglementés, le renseignement géospatial, la fintech, la sécurité, la bioinformatique et le calcul haute performance. J'ai certifié des états financiers en tant que DAF d'un émetteur assujetti canadien, levé du capital institutionnel en tant que fondateur, opéré des systèmes de données à l'échelle du pétaoctet, et livré à des gouvernements, des portefeuilles de marchés publics et des acheteurs d'entreprise. Actuellement axé sur la gouvernance des agents IA ([coding-ethos](#)) et la recherche émergente en graphes de connaissances à partir d'espaces sémantiques d'ordre supérieur ([nonlinear-semantic-graphs](#)).

---

## RÉALISATIONS CHOISIES

---

- ▶ **Certifié les états financiers en tant que DAF** d'un émetteur assujetti canadien ; jeté un pont entre les marchés des capitaux réglementés et la tokenisation par cryptomonnaie (ABT Capital Markets, 2018–2024).
- ▶ **Fondé une startup de sécurité au Royaume-Uni ; levé 1,2 M £** et contribué à un portefeuille de plus de 12 brevets d'authentification adaptative (Cogneto, 2006–2007).
- ▶ **Opéré un pipeline géospatial PostGIS de 30 To** assurant la détection quasi temps réel des feux de forêt sur des flux satellitaires hétérogènes ; au service de plusieurs gouvernements et clients commerciaux (Tanka Technologies, 2017–2022).
- ▶ **Architecte principal d'un déploiement national d'ICP** pour un ESLC : plus de 2 000 systèmes, plus de 1 000 réseaux, 16 villes ; dirigé des enquêtes de criminalistique numérique en tant que membre du CSIRT (GT Group Telecom, 1997–2001).
- ▶ **Construit une grappe de calcul de 100 processeurs** avec PXE/imagerie sur mesure et Sun Grid Engine pour la School of Life Sciences de l'Université de Dundee (2002–2004).
- ▶ **Plus de 30 ans de présence dans les communautés de startups de Vancouver et de l'Alberta** ; plus de 25 lancements en tant que cadre à temps partagé via Blackcat Informatics ; réseau étoffé de fondateurs, investisseurs et opérateurs (1994–aujourd'hui).
- ▶ **Co-auteur d'OXBench** (BMC Bioinformatics 2003), un banc d'essai fondateur pour l'alignement multiple de séquences protéiques qui guide le domaine depuis deux décennies.

## EXPÉRIENCE

---

**Blackcat Informatics® Inc.** (<https://blackcatinformatics.ca/>)

1994–aujourd'hui

**Fondateur et consultant principal en gestion** · *Conseil en gestion* · *Directeur technique à temps partagé*

Conseil de haut vol en informatique et en gestion au service des communautés de startups de Vancouver et de l'Alberta. Expertise couvrant le calcul haute performance et infonuagique, la sécurité de niveau militaire, les réseaux de qualité opérateur, la chaîne de blocs, la bioinformatique, l'apprentissage automatique, l'imagerie satellitaire et la cryptologie.

- Mandats de directeur technique itinérant : gestion de haut niveau, supervision exécutive, exécution les mains dans le code.
- Architecture de solutions pour des problèmes techniques complexes — conception en ressources raréfiées et pérennité assurée.
- Navigation infonuagique : grappes, grilles, lambdas, microservices ; automatisation devops tous fournisseurs confondus.
- Processus et exécution de startups, de l'idée au financement de démarrage.

### ENGAGEMENTS SÉLECTIONNÉS

**Axes** (<https://axes.com/>)

2025–aujourd'hui

**Chercheur principal** · *AI* · *data intelligence*

**FydoDx (Biocode AI)** (<https://fydodx.com/>)

2023–aujourd'hui

**Directeur technique à temps partagé** · *Veterinary AI* · *clinical-workflow automation*

Directeur technique à temps partagé pour une plateforme vétérinaire propulsée par l'IA — transcription en temps réel, notes SOAP automatisées, vérification des dosages et dossiers cliniques multilingues couvrant plus de 80 langues.

- Feuille de route technologique et architecture pour la documentation clinique pilotée par l'IA.
- Stratégie de recrutement, mentorat des développeurs et mise en place des fondations de processus d'ingénierie.
- Direction du pipeline IA/AA — sélection de modèles, stratégie d'affinage, patrons d'intégration.
- Posture de sécurité, cadre de conformité et gestion des risques pour des données à vocation sanitaire.

**ABT Capital Markets Inc.**

2018–2024

**Président, chef de l'exploitation et directeur financier** · *Fintech* · *marchés des capitaux réglementés* · *tokenisation*

Société fintech développant une plateforme conforme de chaîne de blocs pour la tokenisation du capital-investissement, du capital-risque, de l'immobilier et d'autres actifs alternatifs. Les Asset Backed Tokens™ ouvrent aux particuliers l'accès à des marchés traditionnellement réservés aux institutionnels.

- Opéré un émetteur assujéti canadien pendant plusieurs années ; certifié les états financiers en tant que directeur financier.
- Jeté un pont entre les marchés des capitaux réglementés et le far west des cryptomonnaies.
- Mené la vérification diligente des transactions et dirigé l'examen juridique.
- Rédigé des contrats Solidity et œuvré sur des solutions multi-chaînes de blocs.

## **Tanka Technologies Inc.**

2017–2022

**Directeur technique** · *Renseignement géospatial · analyse d'imagerie satellitaire*

Systèmes d'analyse géospatiale et de corrélation d'événements à l'échelle mondiale, à haut débit et en temps réel — fusionnant les flux satellitaires publics (GOES-R, MODIS, VIIRS, Himawari) avec la détection statistique et par apprentissage automatique.

- Bâti un pipeline mondial de détection précoce des feux de forêt avec analyse en quasi-temps réel de flux satellitaires hétérogènes.
- Livré des données à plusieurs gouvernements et organismes gouvernementaux ainsi qu'à des clients commerciaux.
- Opéré un entrepôt de données PostgreSQL / PostGIS de 30 To et optimisé régulièrement de lourdes requêtes spatiales.
- Collaboré avec des grappes de recherche universitaires sur l'intégration LiDAR et l'analyse de la composition forestière.

## **Strutta**

2015–2021

**Directeur technique** · *Marketing social · plateformes d'engagement de marque*

Conçu des plateformes de promotion sociale avec une équipe d'experts en marketing social ; instrumenté et façonné l'engagement des marques à grande échelle.

- Dirigé les équipes de développement au fil de plusieurs itérations produit : recrutement, constitution d'équipe, formation, orientation.
- Fixé la grande direction technique de Strutta et de sa flottille de sociétés apparentées.
- Exercé des fonctions de direction générale au sein d'une structure de société cotée.

## **Mobio Technologies Inc.**

2013–2021

**Directeur général, Technologie** · *Plateformes infonuagiques · incubateur coté en bourse*

Maître du paysage technique à travers le portefeuille Mobio / LX Ventures : vérification diligente des acquisitions, planification budgétaire, infrastructure infonuagique, recrutement, gestion des équipes.

*Mobio fut acquise par LX Ventures, laquelle reprit par la suite le nom de Mobio.*

- Bâti une infrastructure infonuagique à grande échelle supportant un site classé dans le top 5000 d'Alexa (2014).
- Dirigé des déploiements multi-plateformes sur AWS, GCE et Heroku.
- Administrateur de bases de données en dernier recours pour le portefeuille — résolvant les problèmes diaboliques que nul autre n'osait affronter.
- Fonctions d'équipe de direction pour un incubateur coté en bourse.

## **Cogneto Development Inc.**

2006–2007

**Fondateur et directeur technique** · *Biométrie cognitive · authentification adaptative*

Fondé Cogneto en février 2006 ; levé 1,2 million de livres sterling ; assemblé une équipe d'ingénieurs de classe mondiale et bâti un programme logiciel étroitement couplé, centré sur l'utilisateur et de haute sécurité.

- Contribué à un riche portefeuille de brevets couvrant plus de douze brevets.
- Piloté la fusion du design centré utilisateur avec l'ingénierie de sécurité consciente de l'adversaire.
- Touché à quasi toutes les facettes de la construction d'une startup de premier ordre — financement, recrutement, propriété intellectuelle, mise en marché.

**Responsable du calcul haute performance** · *Biologie computationnelle* · *calcul haute performance universitaire*

Spécifié, approvisionné et opéré l'infrastructure de calcul de recherche pour la School of Life Sciences.

- SAN IBM de 20 To avec Tivoli Storage Manager — 2 Gbps en NFS pur.
- Nouvelle dorsale réseau Cisco avec NAT et détection d'intrusion.
- Grappe de recherche de 100 processeurs sur PXE / imagerie sur mesure, Sun Grid Engine et un ensemble de déploiement forgé à dessein.
- Outils de surveillance auto-découvrants cartographiant la topologie des commutateurs et signalant les zones problématiques au fil de la croissance du réseau.
- Participation à plusieurs projets de recherche biologique.

**GT Group Telecom**

1997–2001

**Architecte principal en commerce électronique — ICP et cryptographie** · *ESLC national* · *sécurité de l'équipe fondatrice*

Architecte sécurité et ICP au sein de l'équipe fondatrice d'un ESLC national. Conçu et supervisé la construction de deux coffres-forts ICP à haute sécurité et de l'infrastructure environnante.

- Coordonné un audit national des réseaux de GT : plus de 2 000 systèmes, plus de 1 000 réseaux, 3 domaines de routage autonomes, 16 villes.
- Membre clé de l'équipe d'intervention en cas d'incident de sécurité informatique de GT ; mené plusieurs enquêtes de criminalistique numérique.
- Conçu des applications fondées sur l'ICP en Perl, C, C++ et PHP — dont le système d'authentification hybride Realtorlink et la messagerie sécurisée privée (SPIM).
- Soutien à la vente pour les produits ICP et de sécurité.
- Responsable de la sécurité réseau sur l'ensemble des réseaux à haute sécurité de Group Telecom.
- Responsable de la conception et de la mise en œuvre de toutes les applications, services et installations centrés sur l'ICP.
- Livré des évaluations d'affaires pour des partenaires et clients potentiels.

## POSTES ANTÉRIEURS

---

2022–2023 **Développeur principal**, Ardan Labs · *Conseil en Go* · *formation et transfert de connaissances*

2022–2022 **Candidat au conseil des parcs**, TEAM for a Livable Vancouver · *Engagement civique* · *politique vancouveroise*

2020–2022 **Directeur technique**, ESG Analytics · *Investissement à impact* · *données ESG*

2017–2018 **Membre du comité consultatif technique**, Calyx Bio-Ventures Inc. · *Conseil en bio-entreprises*

2015–2015 **Directeur technique par intérim**, PlaceSpeak Inc. · *Tech civique* · *consultation géolocalisée*

2011–2013 **Architecte en chef et vice-président de l'ingénierie**, Mobio Technologies Inc. · *Infonuagique lean-startup* · *paiements*

2011–2011 **Architecte d'intégration**, Dominion Enterprises · *Intégration d'entreprise*

2010–2011 **Développeur principal**, one45 Software · *Logiciels d'enseignement médical*

2008–2010 **Vice-président, Technologie**, Chaordix · *Plateformes de crowdsourcing*

2008–2008 **Hacker — Sécurité et rehaussement de code**, Galaxy Telecom · *VOIP* · *audit de code*

---

2004–2006 **Architecte logiciel principal**, Adzilla New Media · ICAP · *modification web en ligne*

1996–1997 **Administrateur de systèmes / SIG**, Axion Internet Inc. · *Infrastructure de FAI*

---

## TRAVAUX OPEN SOURCE SÉLECTIONNÉS

---

**coding-ethos** (<https://github.com/paudley/coding-ethos>) · Go · MIT

Application de policy-as-code pour les agents de codage IA. Serveur MCP, politiques CEL, hooks git, SARIF et garde-fous d'analyse statique — afin qu'un agent autonome ne puisse livrer du code enfreignant les normes de votre équipe.

**ai-notes** (<https://github.com/paudley/ai-notes>) · Shell · MIT

Carnet de travail pour l'expérimentation de modèles locaux, les articles de ML dignes de suivi et les menus éléments réutilisables de plomberie d'inférence. Public afin que les notes servent de leur propre journal des modifications.

**nonlinear-semantic-graphs** (<https://github.com/paudley/nonlinear-semantic-graphs>) · Python · MIT

Découverte de relations émergentes dans les graphes de connaissances au sein d'espaces vectoriels sémantiques d'ordre supérieur — apprentissage de variétés et analyse spectrale appliqués aux plongements LLM afin de faire apparaître des relations absentes du corpus source.

**lru\_cache** ([https://github.com/paudley/lru\\_cache](https://github.com/paudley/lru_cache)) · C++ · GPL-2.0

Cache LRU (Least Recently Used) rapide et thread-safe, sous forme de template C++, accompagné d'une suite complète de tests unitaires. Écrit pour la première fois en 2004 et toujours utile — le genre de petite bibliothèque qui doit simplement fonctionner.

---

## PUBLICATIONS

---

**Emergent Knowledge Graphs from High-Order Semantic Spaces** (<https://github.com/paudley/nonlinear-semantic-graphs>)

· Document de travail · Blackcat Informatics Inc. (2025) · 2025-10-01 · [PDF](#)

**Evaluating Usability and Security with Users of All Ages** · CHI 2007 — *Atelier sur l'utilisabilité et la sécurité* ·

2007-04-30 · [PDF](#)

**OXBench: A benchmark for evaluation of protein multiple sequence alignment accuracy** (<https://bmcbioinformatic>

<s.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2105-4-47>) · BMC Bioinformatics 4:47 (2003) · 2003-10-10 · [doi:10.1186/1471-](https://doi.org/10.1186/1471-2105-4-47)

[2105-4-47](https://doi.org/10.1186/1471-2105-4-47) (<https://doi.org/10.1186/1471-2105-4-47>) · [PDF](#)

---

## BREVETS

---

**Globally Aware Authentication System** (<https://patents.google.com/patent/US20080222706A1>) · US 2008/0222706 A1 ·

délivré le 2008-09-11

**System and method for user polling over a network** (<https://patents.google.com/?q=13%2F538%2C858>) · US 13/538,858

· *en instance*

---

## FORMATION

---

School of Hard Knocks (Internet Edition) · Jeune Hacker · 1993–1995

## LANGUES

---

Anglais (Langue maternelle)   Français (Compétence professionnelle)   Mandarin (En apprentissage)

## COMPÉTENCES & TECHNOLOGIES

---

Architecture logicielle · Science des données · Analyse spatiale · Opérations de sécurité en apprentissage automatique (MLSecOps) · Infonuagique · Méthodologies agiles · Développement logiciel · Bases de données · Entreprises en démarrage · Intégration · Applications Web · Unix · Linux · Commerce électronique · Sécurité informatique · Applications mobiles · MySQL · SaaS · Conception logicielle · Subversion · Appareils mobiles · Architecture · Amazon Web Services (AWS) · Développement Web · Extensibilité · Apache · Génie logiciel · OOP · Développement de produits · Entrepreneuriat · Sécurité des réseaux · Services Web · AJAX · Scrum · Cryptographie · LAMP · Android · Services gérés · Centre de données · PKI · REST · Gestion de programmes · Métaprogrammation STL · Gestion de la sécurité · Logiciel libre · Cryptomonnaie · Go · Python · C++ · Ruby · JavaScript · Perl · PHP · jQuery · XML