

## ■ AXIOM OS Roadmap (0–24 mois)

### Phase 0 — Boot & PoC public (Semaines 1–2)

- Objectif : Prouver la traduction CUDA→HIP sur des exemples simples.
- Livrables : axiomify.py v0, exemples, README, tests.
- Succès : 3 exemples compilent et donnent les mêmes résultats sur ROCm.

### Phase 1 — Couverture API de base (Mois 1–3)

- Objectif : Traduire 80% des projets CUDA simples.
- Ajouts : streams/events, audit report, mappings cuBLAS/hipBLAS, cuRAND/hipRAND.
- Succès : Démo publique projet CUDA complet traduit & exécuté.

### Phase 2 — Front-end structuré (Mois 3–6)

- Objectif : Dépasser le simple search & replace.
- Ajouts : parser AST, IR interne léger, gestion macros/templates.
- Succès : Projet complexe multi-fichiers traduit automatiquement.

### Phase 3 — Backend Intel (Mois 6–9)

- Objectif : 2ème cible matérielle.
- Ajouts : génération DPC++/SYCL, mappings cuBLAS→oneMKL.
- Succès : Exemples traduits et exécutés sur Nvidia/AMD/Intel.

### Phase 4 — Pont frameworks (Mois 9–12)

- Objectif : Toucher les utilisateurs réels.
- Ajouts : support extensions PyTorch/TensorFlow, Portability Check.
- Succès : Repo open-source traduit et exécuté sur AMD & Intel.

### Phase 5 — Perf & auto-tuning (Mois 12–18)

- Objectif : Réduire l'écart de performance.
- Ajouts : heuristiques bloc/taille, fusion kernels, conseils mémoire.
- Succès :  $\leq 30\%$  d'écart performance vs code natif.

### Phase 6 — Edition Pro & standardisation (Mois 18–24)

- Objectif : Produit entreprise.
- Ajouts : Compatibility Analyzer, Portability Score, support entreprise.
- Succès : 2 logos clients early adopters + POC payé.

## ■ Timeline schématique

Phase	Durée	Objectif clé
-------	-------	--------------

Phase 0	S1–S2	PoC CUDA→HIP
Phase 1	M1–M3	Couverture API
Phase 2	M3–M6	Front-end structuré
Phase 3	M6–M9	Backend Intel
Phase 4	M9–M12	Pont frameworks
Phase 5	M12–M18	Perf & tuning
Phase 6	M18–M24	Edition Pro