

PFE BOOK 2025 - 2026

FUTURE ENGINEERING

Construisez le futur de la 3D, du Web3 et de l'IA Générative.



POURQUOI NOUS REJOINDRE ?

PAS DE "STAGES PHOTOCOPIE"

CHEZ OTRAVERSE, NOUS OFFRONS DES SUJETS COMPLEXES QUI TOUCHENT AU CŒUR DE NOTRE PRODUIT. VOUS NE SEREZ PAS SPECTATEUR, MAIS ACTEUR DE NOS INNOVATIONS.

- PROTOCOLES WEB3 RÉELS
- MOTEURS DE RENDU 3D AVANCÉS
- MODÈLES D'IA DE POINTE



PFE 01

FULL STACK / FRONTEND

Interactive Custom 3D Environment with MAPS GL JS



MISSION: CORE 3D ENGINE



Visualisation Avancée

Implémenter Mapbox GL JS en mode 3D complet. Affichage de bâtiments (extrusions), élévation de terrain et couches vectorielles.



Custom Layers

Développer des couches non-standard : bâtiments animés, marqueurs réactifs et zones dynamiques basées sur des données backend.



Interactions

Outils de dessin (polygones, lignes), sélection d'objets 3D et transitions de caméra fluides (flyTo, easeTo) à 60 FPS.

MISSION: CORE 3D ENGINE

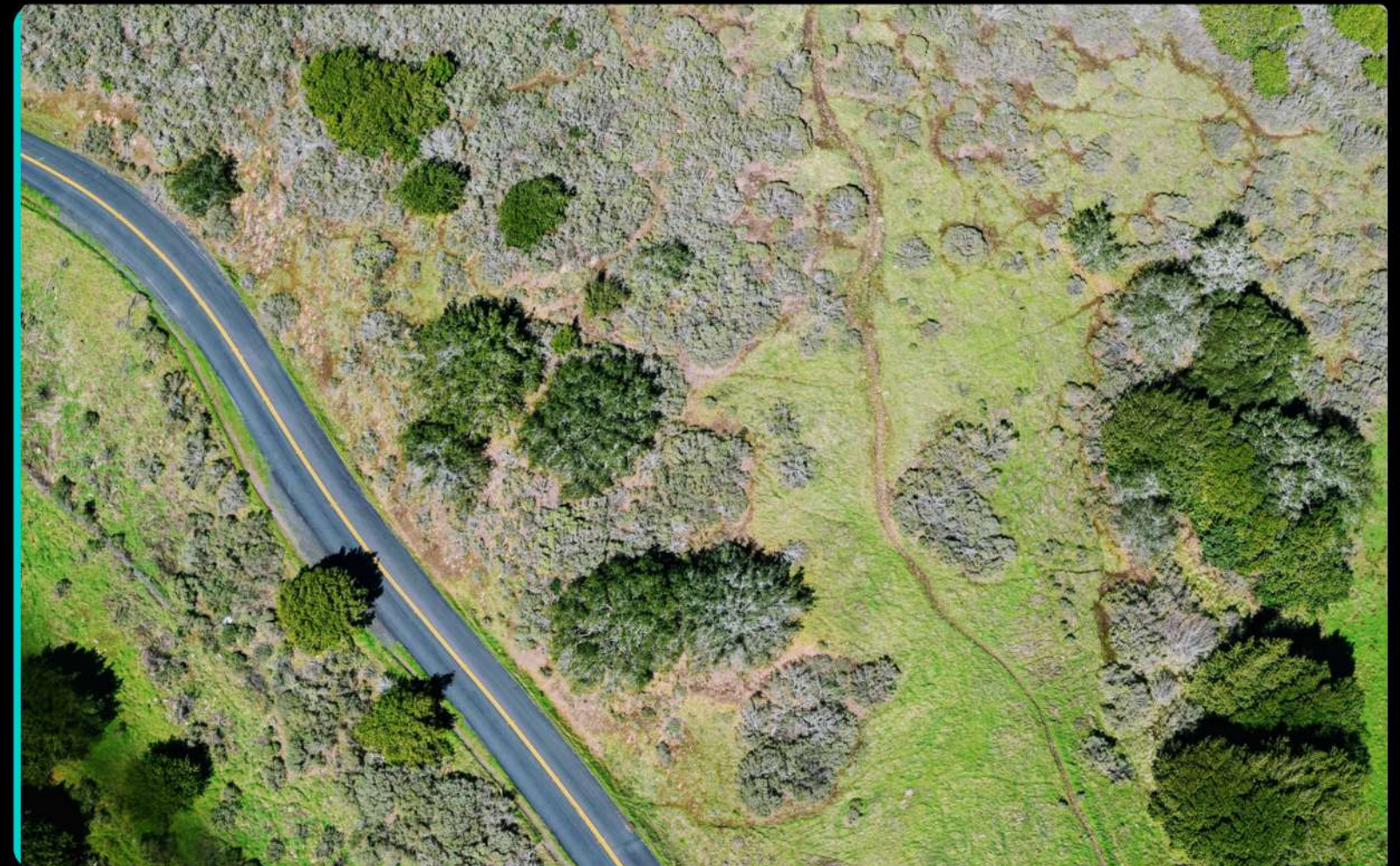
STACK TECHNIQUE

FRONTEND & 3D

- TYPESCRIPT: TYPAGE STRICT OBLIGATOIRE.
- REACT / NEXT.JS: ARCHITECTURE DE COMPOSANTS MODERNES.
- MAP GL JS: MAÎTRISE DE L'API ET DU RENDU WEBGL.

BACKEND & DATA

- NODE.JS: EXPRESS OU NESTJS POUR LES APIS.
- GEOJSON: GESTION ET OPTIMISATION DE DONNÉES SPATIALES.



P F E 0 2 

BLOCKCHAIN / WEB3

ERC20, NFTs, Collections & Cross-Chain Interoperability



MISSION: PROTOCOL LEVEL



Tokenomics

Déployer un contrat ERC20 complet (Mint, Transfer, Balance) et le vérifier sur un testnet public.



NFT Marketplace

Gérer ERC721 (Uniques) et ERC1155 (Semi-fungible). Créer les fonctions de listing, d'achat et de transfert de propriété.



Cross-Chain

Recherche et implémentation d'une démo de transfert de Token/NFT entre deux testnets (Interopérabilité).

MISSION: CORE 3D ENGINE

STACK TECHNIQUE

SMART CONTRACTS

- SOLIDITY: LANGAGE PRINCIPAL POUR LES CONTRATS EVM.
- HARDHAT / FOUNDRY: ENVIRONNEMENT DE DÉV ET DE TEST.
- OPENZEPPELIN: STANDARDS DE SÉCURITÉ.

DAPP INTEGRATION

- ETHERS.JS / WEB3.JS: INTERACTION FRONTEND.
- IPFS / ARWEAVE: STOCKAGE DÉCENTRALISÉ DES MÉTADONNÉES



P F E 0 3 

AI / MACHINE LEARNING

Customizable 3D Asset Generation via AI



MISSION: GENERATIVE 3D



Pipeline Engineering

Reproduire les résultats baseline de Hunyuan3D-2.1 et documenter le processus end-to-end (Preprocessing, Inference).



Fine-Tuning

Entraîner le modèle sur un dataset custom (architecture, véhicules) pour améliorer la fidélité et gérer les biais de domaine.



Usability

Créer une interface (Web/Desktop) pour l'upload d'images, la config et l'export des fichiers OBJ/GLTF.

MISSION: CORE 3D ENGINE

STACK TECHNIQUE

CORE ML

- PYTHON & PYTORCH: DÉVELOPPEMENT ET ENTRAÎNEMENT DES MODÈLES.
- GPU TRAINING: GESTION DE L'ENVIRONNEMENT LINUX/CUDA.

COMPUTER VISION & 3D

- 3D CONCEPTS: MESHES, UVS, TEXTURES, PBR.
- DATASET ENGINEERING: NETTOYAGE ET PRÉPARATION DES DONNÉES.



CRITÈRES DE SÉLECTION

Qualité du Code

Architecture propre, documentation claire et utilisation professionnelle de Git.

Profondeur Technique

Compréhension des concepts sous-jacents (WebGL, EVM, Diffusion Models), pas juste l'utilisation d'outils.

Pragmatisme

Capacité à livrer une application fonctionnelle, performante et utilisable en production.

Innovation

Capacité à proposer des solutions créatives aux problèmes techniques rencontrés.



REJOIGNEZ OTRAVERSE

Envoyez votre candidature dès aujourd'hui.

www.Otravers.com

RH@Otravers.com

+216 28 355 455

