

metriques JSON.

- Deploiement : 'scripts/deploy.py' (pytest + archive) et workflow GitHub 'publish-roadmap.yml'.

Integrations & secrets

- API-Football : cle hard-codee dans 'utils/config.py', utilisee par 'utils/api_calls.py' avec cache TTL.
- OpenWeather : cle attendue dans '.env' pour 'utils/weather.py'.
- OpenAI : cle projet exposee dans 'utils/ai_.module.py' mais module non branche.
- Aucun connecteur Supabase, Make ou reseaux sociaux malgre la roadmap.

Elements en attente

1. Social/Content Engine : pas de stockage rapports, pas de diffusion externe.
2. Notifications multi-canal et alerting Slack annonces mais absents du code.
3. Gestion securisee des secrets (Vault/CI) non appliquee : cle dans le repo.
4. Couverture tests limitee ('tests/' ne couvre que quelques modules).
5. Module AI externe ('utils/ai_.module.py') inutilisable (dependance manquante, cle invalide).

Recommandations

1. ****Securiser les secrets**** : externaliser les cle API (Football, OpenAI) dans '.env' ou un vault et nettoyer le code.
2. ****Industrialiser les rapports**** : stocker metadata JSON, generer PDF et exposer la liste dans l'app (page Rapports).
3. ****Lancer le Social Engine**** : definir sources (prediction_history, match_filter), templating contenus et connecteurs reseaux sociaux.
4. ****Etendre la supervision**** : ajouter tests pour scripts critiques, surveiller 'utils/test_api_calls.py' (H2H avec IDs).
5. ****Mettre a jour la roadmap**** : aligner les elements reels (projets Slack/Make non livres) et suivre l'avancement dans 'docs/reports/'.