

CryptoInvest

RNCP 37273 Développeur Web Full-Stack

Candidat : ROIRAND LUCAS

Date : Avril 2025

Slogan : *Simulate. Learn. Trade with Confidence.*

Le site est actuellement hébergé et visible à cette adresse :

<https://stagiaires-kercode9.greta-bretagne-sud.org/lucas-roirand/CryptoInvestMVC>

Le dépôt GitHub du projet est accessible ici :

<https://github.com/Azarmet/cryptoinvest>

Sommaire

- 1. Introduction & Contexte
- 2. Publics Cibles & Personas
- 3. Architecture Fonctionnelle (Sitemap)
- 4. Détail des Modules Utilisateur
- 5. Back-Office (Admin)
- 6. Détails Techniques & Stack
- 7. Développement & Processus
- 8. Accessibilité & Responsive Design
- 9. Déploiement & Environnements
- 10. Roadmap & Évolutions Futures
- 11. Conclusion & Bilan Personnel

1. Introduction & Contexte

1.1 Origine du projet

- **Contexte personnel:** Issu du domaine de la mécanique automobile, j'ai entamé une reconversion vers un domaine qui me passionne réellement, le développement. C'est pourquoi j'ai suivi une formation de développeur web au Greta, afin de plonger plus intensément dans l'apprentissage pour obtenir des bases solides. Ce projet est une mise en application des compétences et des connaissances que j'ai pu acquérir au sein et en dehors de ma formation.
- **Contexte pédagogique :** Projet de fin de formation développeur Web Full-Stack au Greta de Vannes, validation du titre RNCP 37273.
- **Objectif métier :**
 - Aider débutants et passionnés de cryptomonnaies à tester des stratégies sans risque financier.
 - Proposer des ressources pédagogiques et articles à jour sur la blockchain.
- **Vision :** Plateforme hybride mêlant simulateur de trading et ressources didactiques, avec leaderboard pour renforcer l'engagement.

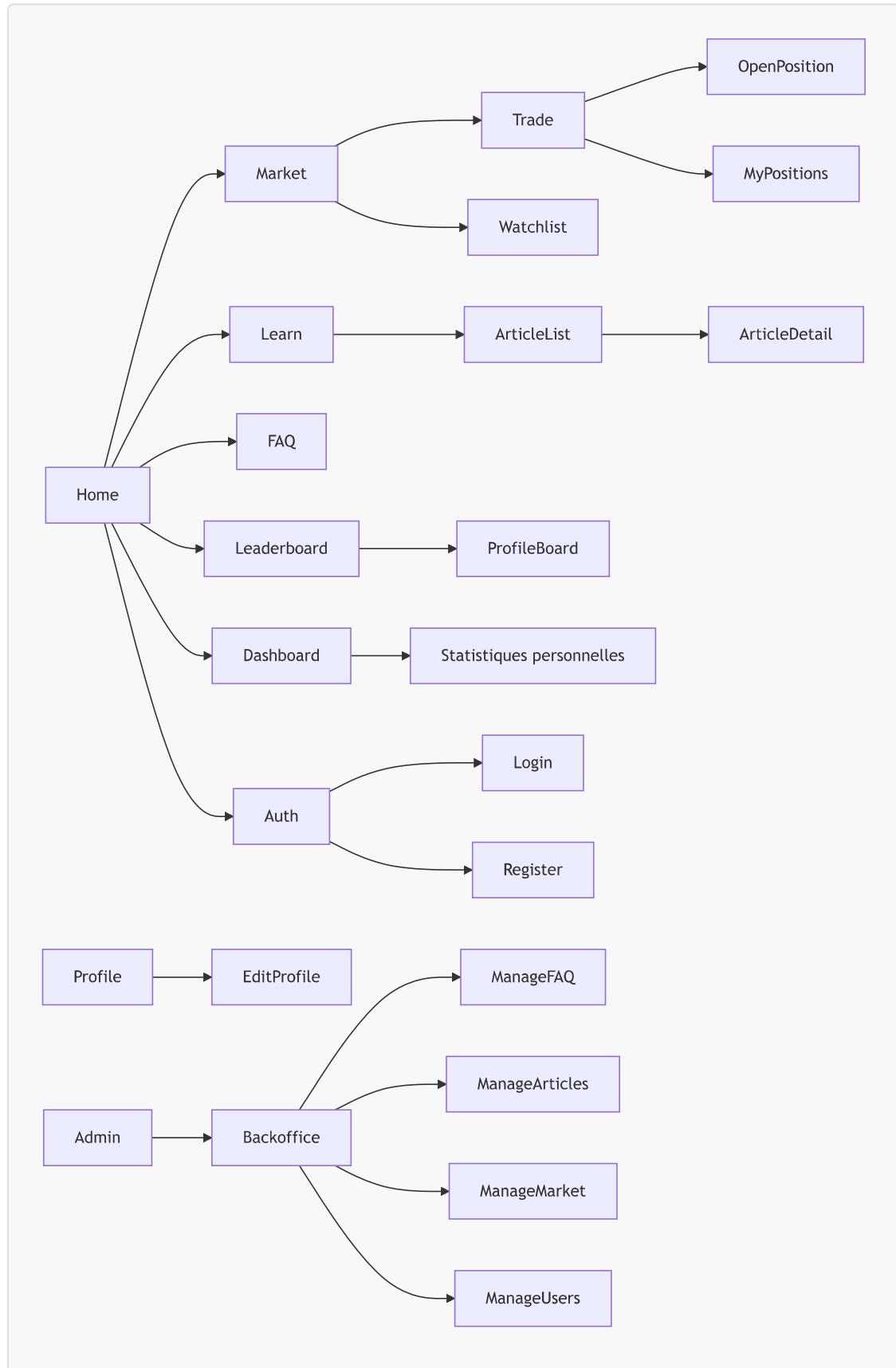
1.2 Enjeux & Bénéfices

- **Apprentissage actif :** Simulations en conditions réelles.
- **Ressources riches :** Articles, tutoriels, FAQ.
- **Communauté & compétitivité :** Classement global et suivi des performances.
- **Expérience immersive :** Interface moderne, responsive, flux de données temps réel.

2. Publics Cibles & Personas

Persona	Profil	Besoins clés
Alice	Étudiante, 22 ans	Comprendre le trading via une UX ludique
Bob	Débutant crypto, 35 ans	Tester des stratégies, tutoriels pas-à-pas
Jerome	Investisseur amateur, 28 ans	Simuler sans risque et renforcer ses connaissances
Admin	Modérateur, 40 ans	Gérer contenus, modérer utilisateurs, assurer la sécurité

3. Architecture Fonctionnelle (Sitemap)



4. Détail des Modules Utilisateur

4.1 Page d'Accueil (Home)

4.1.1 Composition

- **Hero Section** : logo, slogan, CTA, fond scalable
- **Cinq sections** :
 1. Trade Virtual Funds
 2. Learn Section
 3. Market Top 10
 4. Fear & Greed Index
 5. Leaderboard Top 3

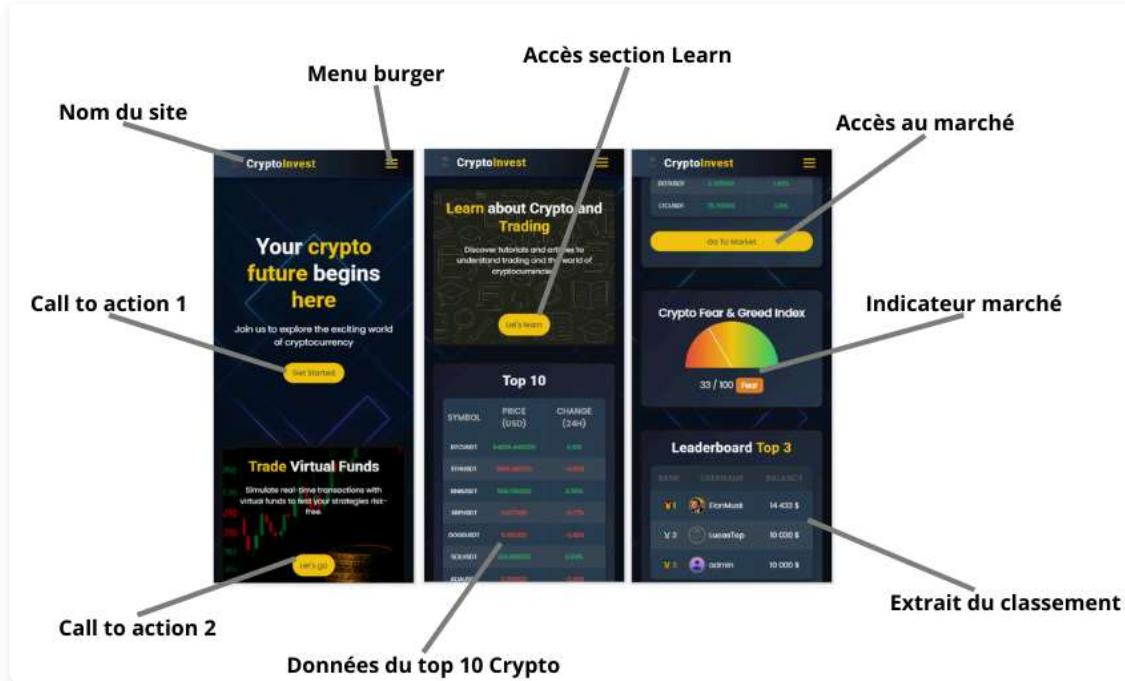
4.1.2 UX/UI

- **Style épuré** : Système de cards, design minimaliste.
- **Accessibilité** : textes alternatifs, contraste élevé, balises ARIA

4.1.3 Responsive

- **Mobile-first** : Burger menu, composants flexibles

4.1.4 Maquette Accueil



4.2 Page Market

Sur cette page, l'utilisateur peut suivre, analyser le cours des cryptomonnaies, il peut effectuer du trading actif simulé en temps réel, et manager ses positions.

4.2.1 Filtrage par Catégories

- Onglets horizontal scrollable
- Catégories dynamiques configurables en back-office

4.2.2 Barre de Recherche Instantanée

- `input#searchInput` → filtre JS sur chaque `tr`

4.2.3 Tableau des Cryptos

Structure :

```
<table id="market-table">
  <thead>
    <tr>
      <th>Crypto</th>
      <th>Price</th>
      <th>24H Change</th>
      <th>Watchlist</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody></tbody>
</table>
```

- Sticky header via `position: sticky; top: 0`
- Color coding : classes `.positive` / `.negative` (pour illustrer les changements de prix visuellement)
- AJAX `refreshMarketData()` toutes les 10 s
- Watchlist toggle bouton /, avec `fetch()` sans reload (pour ajouter une monnaie à suivre, liste propre à chaque utilisateur).

4.2.4 Widget TradingView

- Chargement dynamique du script TradingView
 - Conteneur `<div id="tradingview-widget-container">`
 - Thème dark, intervalle "Jour" par défaut
 - Permet de visualiser le cours en différentes unités de temps
 - Affiche dynamiquement la monnaie cliqué dans le tableau
-

4.3 Simulateur Trading & Positions

Toujour situé dans la page market

4.3.1 Section Passer un Ordre

Section permettant d'acheter ou de vendre une quantité choisie, de la monnaie de notre choix.

- Formulaire :
 - `select` custom JS pour `crypto_code` (sélectionne dynamiquement la monnaie cliquée dans le tableau)
 - `input[type=number]` montant USDT (stablecoin, 1 USDT = 1 USD)
 - `input[type=radio]` long/short (achat / vente à découvert)
- Validation front (JS) + back (PHP)

4.3.2 Gestion des Positions Ouvertes

Permet de suivre l'évolution de ses positions, ou de les clôturer.

- Appel `getOpenPositions(userId)` → JSON { code, sens, prix_ouverture, taille, prix_actuel, date_ouverture, pnl, roi }
- Table `<table id="positions-table">`
- Rafraîchissement JS `refreshPositions()` toutes les 10 s
- Couleurs PnL/ROI, lien "Close" pour clôturer

4.3.5 Maquette Marché

Onglet de choix catégorie (scroll horizontal)

Barre de recherche dynamique

Tableau du marché

Widget Tradingview graphique du cours

Section pour passer un ordre (acheter / vendre)

Section de gestion des positions

4.4 Dashboard – Portefeuille & Statistiques

Cette page permet à l'utilisateur de visualiser la vue d'ensemble de son portefeuille, l'évolution de celui-ci, les statistiques détaillées ainsi que l'historique de ses transactions.

4.4.1 Données récupérées

- Capital initial & actuel
- Historique des transactions
- Statistiques calculées en PHP : ROI total, PnL total, txCount et statistique détaillées.

4.4.2 Affichage

- Chart.js (line chart, dégradé vertical, points interactifs)
- Boutons interval (jour/semaine/mois/année) -> Rafraîchissement dynamique afin de suivre l'évolution de son portefeuille sur la période désignée
- Stats complémentaires (longs gagnants, shorts gagnants, PnL moyen, durée moyenne, tx/mois etc...)

4.4.3 Gestion de positions

La section de gestion de positions est également disponible dans le dashboard.

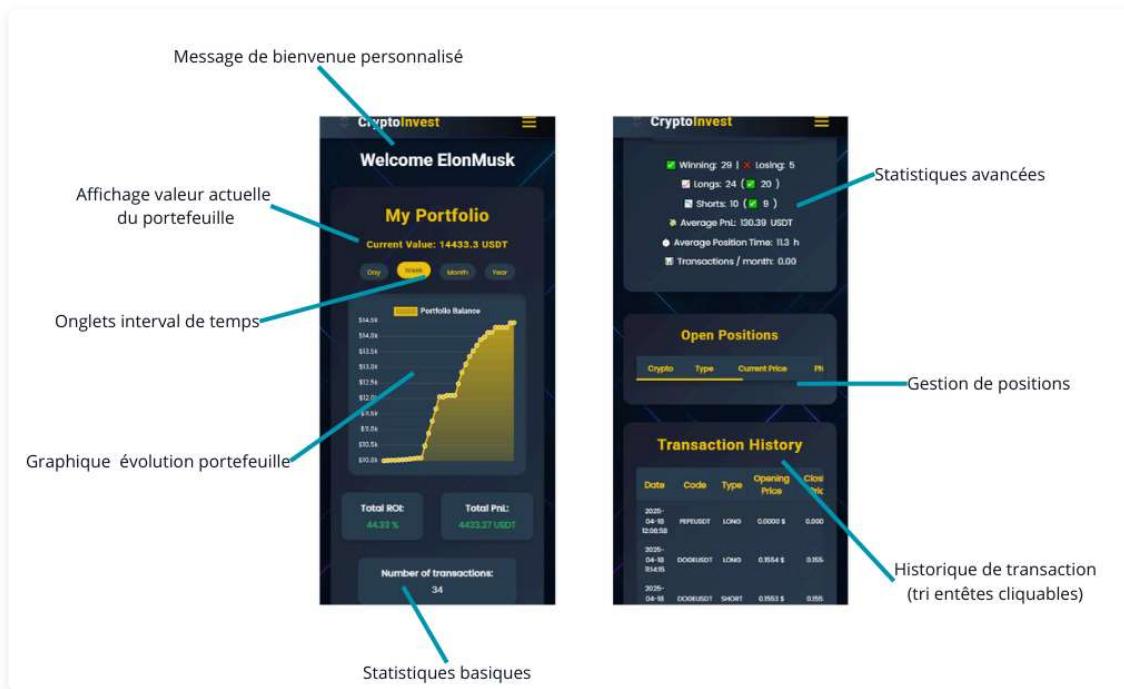
4.4.4 Historique des transactions

- Affichage **complet** de l'historique des transactions de l'utilisateur
- Possibilité de **trier** le tableau via des entêtes cliquables

4.4.5 UX

- Loader spinner en attente de données
- Transitions douces entre timeframes

4.4.6 Maquette Dashboard



4.5 Watchlist

Page sensiblement comme la page market, ne permet pas de trader, permet un suivi plus "actif" d'une liste de cryptomonnaies choisi par l'utilisateur, avec un rafraîchissement plus régulier.

4.5.1 API Back-end

- Récupère la liste des cryptos favorites de l'utilisateur

4.5.2 UI

- Page "My Watchlist"

- Table identique à Market + colonne "Last Update"
- Lien "Go to Market"

4.5.3 JS

- AJAX refresh toutes les 5 s
 - `onclick remove` → `fetch()` → refresh (suppression d'un favori)
-

4.6 Section Learn (Articles)

Page dédié au contenu pédagogique et actualités

4.6.1 List & Recherche

- `getArticlesPublie(categorie, search, limit, offset)` → JSON
- Récupérés en AJAX pour pagination live
- Tri `date_publication DESC`

4.6.2 Détail Article

- URL `index.php?page=article&id=XX`
- Balises sémantiques `<article>`, `<header>`, `<section>`, `<footer>`

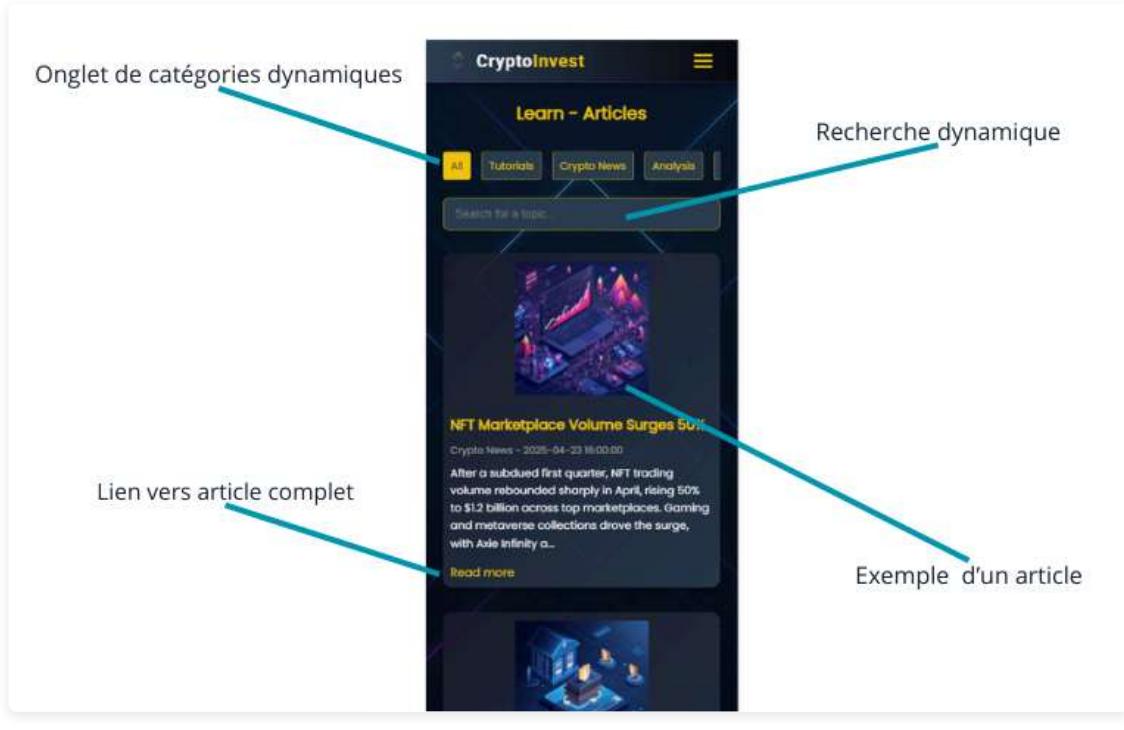
4.6.3 Catégories

- Filtres : Analysis, Guide, Tutorials, Crypto News

4.6.4 UX

- Effet de relief au survol, système d'affichage clair sous forme de cards
- Onglet de choix catégorie avec scroll horizontal, auto-centrage.

4.6.5 Maquette Learn



4.7 Section FAQ

Page dédié aux questions/réponses, autour de l'univers crypto/blockchain.

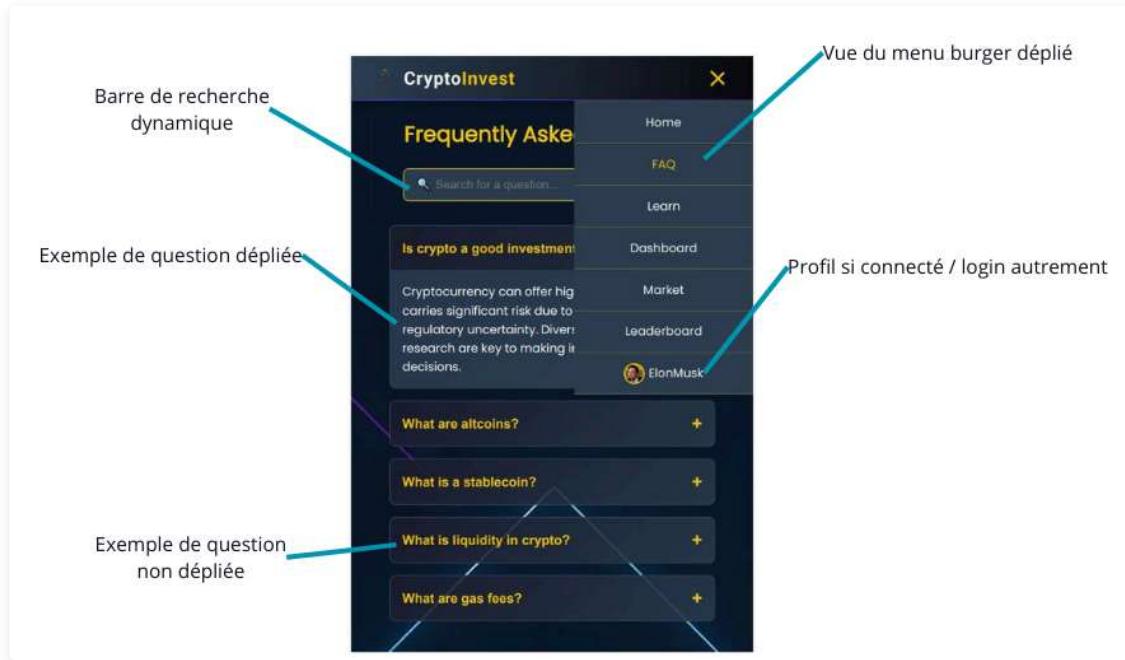
4.7.1 Affichage

- Affiche toutes les FAQs
- Questions/réponses avec affichage accordéon, déploiement au click, script JS

4.7.2 Recherche dynamique

- Barre de recherche AJAX

4.7.3 Maquette FAQ



4.8 Leaderboard & Profil Board

La page leaderboard expose le classement des utilisateurs en fonction de leur solde. Elle permet également d'afficher une page du profil utilisateur si l'on clique sur un utilisateur dans le classment, afin de visionner ses stats, et son profil.

4.8.1 Leaderboard Global

- Top 3 mis en avant via un système de médailles 🥇🥈🥉
- Entête de colonne cliquables, pour trie dynamique selon différent critères
- Recherche utilisateur (tout en dynamique)

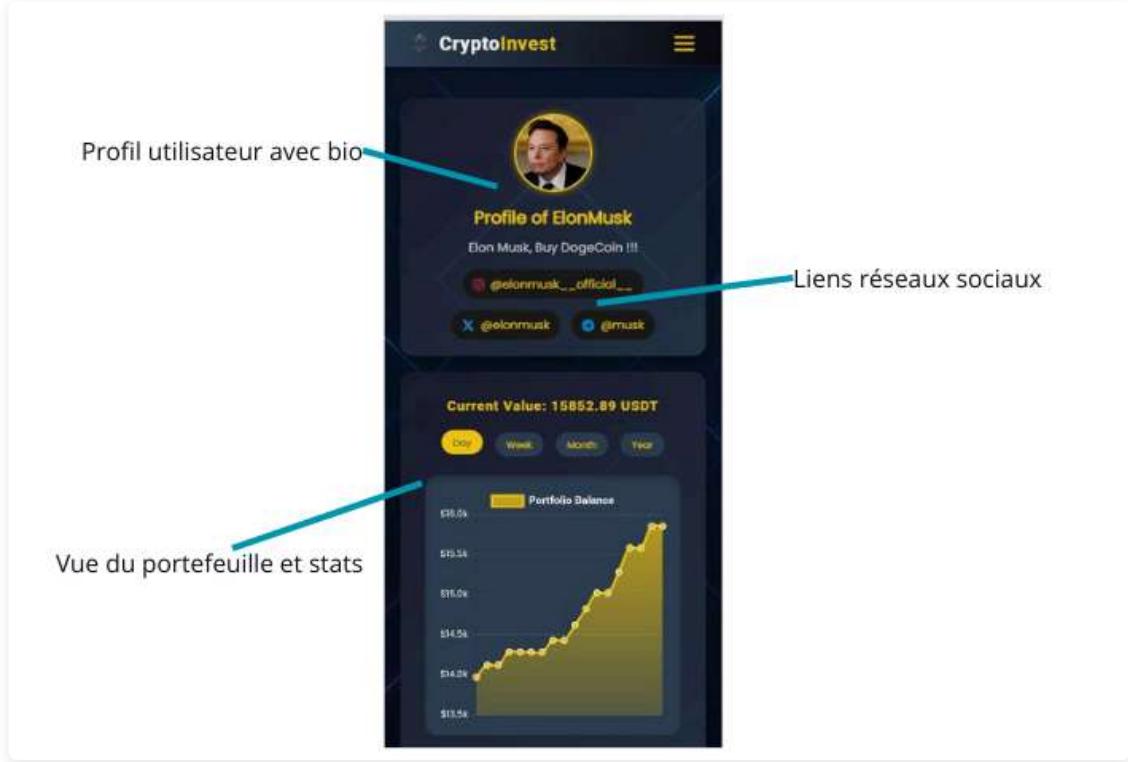
Maquette Leaderboard

RANK	BALANCE	PNL 24H	PNL 7D
1	14 433 \$	4 433 \$	-4 433 \$
2	10 030 \$	0 \$	0 \$
3	10 000 \$	0 \$	0 \$
4	10 000 \$	0 \$	0 \$
5	10 000 \$	0 \$	0 \$
6	10 000 \$	0 \$	0 \$
7	10 000 \$	0 \$	0 \$
8	10 000 \$	0 \$	0 \$
9	10 000 \$	0 \$	0 \$
10	10 000 \$	0 \$	0 \$

4.8.2 ProfilBoard

- Profil public d'un utilisateur (réseaux sociaux, bio...)
- Chart historique du solde (Chart.js)
- Stats individuelles (API back)

Maquette Profilboard

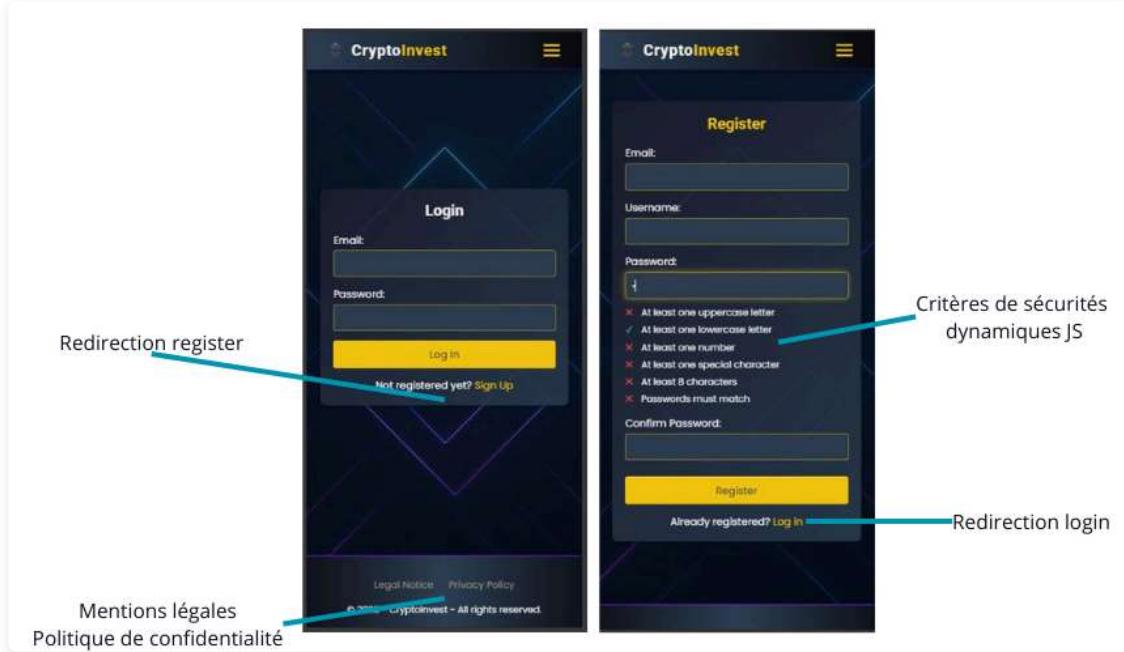


4.9 Authentification & Profil Utilisateur

4.9.1 Inscription & Connexion

- Modèle User::register() + User::login()
- Validation côté client + server.
- Validation email, pseudo (regex), mot de passe (≥ 8)
- Hachage `password_hash()` (bcrypt)
- session sécurisée, `session_regenerate_id()`, flags cookies

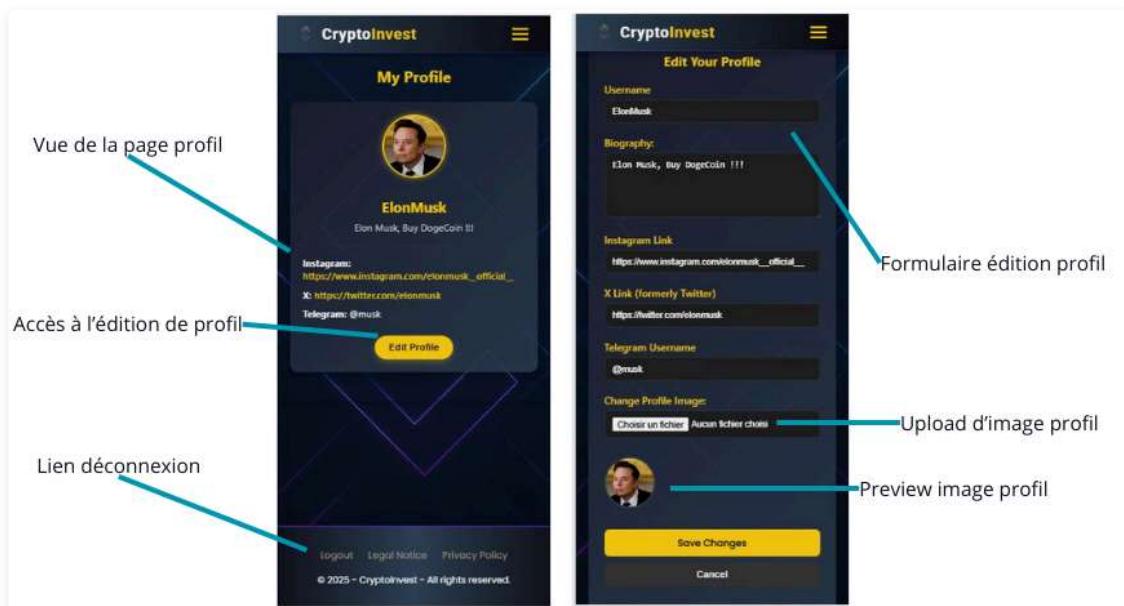
Maquette Login/Register



4.9.2 Gestion du Profil

- Toggle affichage/édition (JS)
- Upload image : vérif MIME, taille \leq 10 Mo, dossier
`public/uploads/profiles/`
- Preview instantanée JS (image)
- Champs bio, Instagram, X, Telegram
- Suppression compte (cascade)

Maquette Profil



5. Back-Office (Admin)

- FAQ (CRUD)
- Articles (CRUD)
- Market (add/remove cryptos global & transactional)
- Utilisateurs (liste, promote/demote, delete)

6. Détails Techniques & Stack

6.1 Architecture MVC “À La Main”

```
index.php → routeur() / routeurBack()
```

```
Controllers/...Controller.php
```

```
Models/...php (connexion via PDO)
```

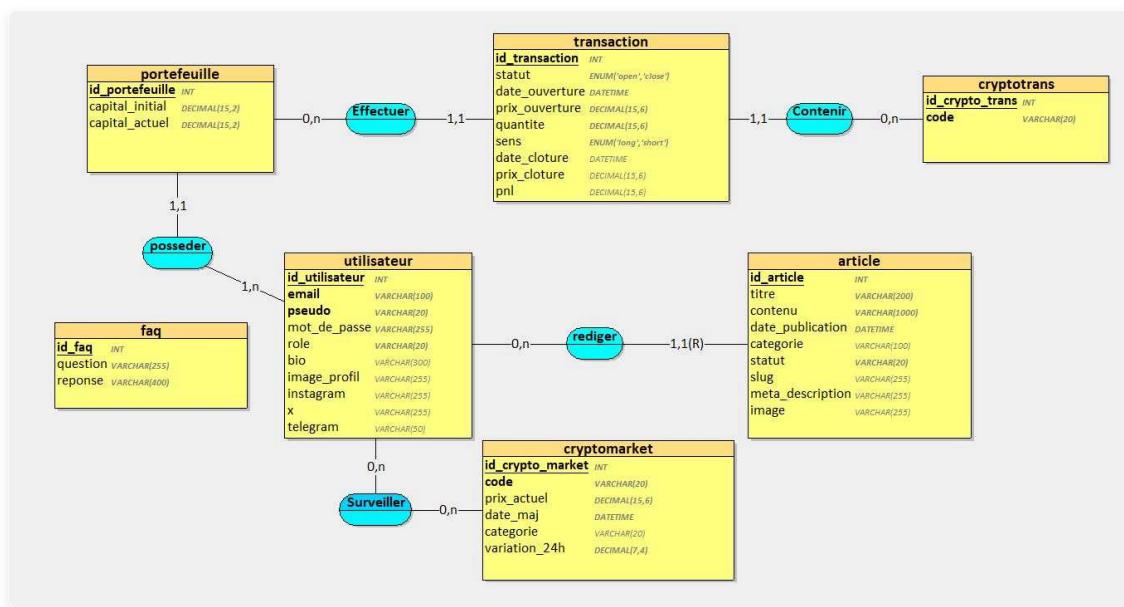
```
Views/... .php (templates + partials)
```

- Pas de framework, routeur simple, séparation claire.
- Modèles en objet, le reste est codé en fonctionnelle.

6.2 Base de Données MySQL

6.2.1 Modèle Conceptuel

Voici le modèle conceptuel de ma base de donnée, effectué avec looping, représentant les Entités / Associations / Cardinalités



6.2.2 Création de la base

Le script de création de base est disponible en annexe. En voici un extrait, pour la table utilisateur par exemple :

```
-- 2. Table Utilisateur

CREATE TABLE IF NOT EXISTS utilisateur (
    id_utilisateur INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    email          VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,
    pseudo         VARCHAR(50)  NOT NULL UNIQUE,
    mot_de_passe   VARCHAR(255) NOT NULL,
    role           VARCHAR(20)  NOT NULL DEFAULT 'utilisateur',
    bio            TEXT NULL,
    image_profil  VARCHAR(255) NULL DEFAULT 'public/uploads/pro
    instagram     VARCHAR(255) DEFAULT NULL,
    x              VARCHAR(255) DEFAULT NULL,
    telegram      VARCHAR(255) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB;
```

6.3 Front-End & SCSS

- Partiels SCSS (_market.scss, _portfolio.scss, _transactions.scss...)
- `npm run scss:dev` (watch + sourcemaps)
- `npm run scss:build` (minify)
- Breakpoints mobile-first à 768 px

6.4 JavaScript & Interactivité

- Vanilla JS (ES6+), modules
- AJAX via XMLHttpRequest & fetch()
- Chart.js (graphique portefeuille) et TradingView widget

6.5 Sécurité & Bonnes Pratiques

- XSS : htmlspecialchars()
- SQL Injection : requêtes préparées
- Password : bcrypt

- Sessions : session_regeneration_id()
- HTTPS forcé via .htaccess

6.6 Performance & éco-responsabilité

- Minification CSS & JS
- Images en WebP

Test Eco-conception

A
Le top. On se rapproche dangereusement de la perfection.

Bravo !

Score : 88 / 100

max: 100

min: 0

A	B	C	D	E	F	G

Classement de la page : 16368 / 460294

■ Si légère	0.115 Mo
■ Simple	134 éléments
■ Peu de requêtes	20 requêtes

[Que veut dire mon score ?](#)

[Voir les détails du score >](#)

Test performances GTmetrix



Latest Performance Report for:
<https://stagiaires-kercode9.greta-bretagne.fr/>

Report generated: Fri, Apr 18, 2025 1:57 AM -0700
Test Server Location:  Vancouver, Canada
Using:  Chrome 125.0.0.0, Lighthouse 12.3.0

GTmetrix Grade ?

A	Performance ?	Structure ?
98%	93%	

Web Vitals ?

LCP ?	TBT ?	CLS ?
1.1s	0ms	0.01

7. Développement & Processus

7.1 Git

- Utilisation de git pour le versionning
- Commit à chaque ajout de fonctionnalité testée et fonctionnelle

7.2 Processus de développement

- Etude du cahier de charge, recueil et compréhension des besoins client.
- Conception de la base de donnée (MCD, script de création de base)
- Création structure projet/environnement, dépôt git, composer etc...
- Développement Backend, index, modeles, controller, view -> Architecture MVC.
- Développement Frontend, intégration, scss, accesibilité.
- Test et Debug
- Hébergement sur O2Switch.

8. Accessibilité & Responsive Design

- WCAG 2.1 (contrast ratio $\geq 4.5:1$)
- Balises ARIA, media queries prioritaires mobiles

9. Déploiement & Environnements

Environnement	Stack	URL
Local	XAMPP/WAMP (PHP 8.1, MySQL 8)	http://localhost/cryptoinvest
Prod	O2Switch	https://stagiaires-kercode9.greta-bretagne-

Environnement	Stack	URL
		sud.org/lucas-roirand/CryptoInvestMVC

Backup

Backup complet du site et BDD dans le cloud et en physique.

10. Roadmap & Évolutions Futures

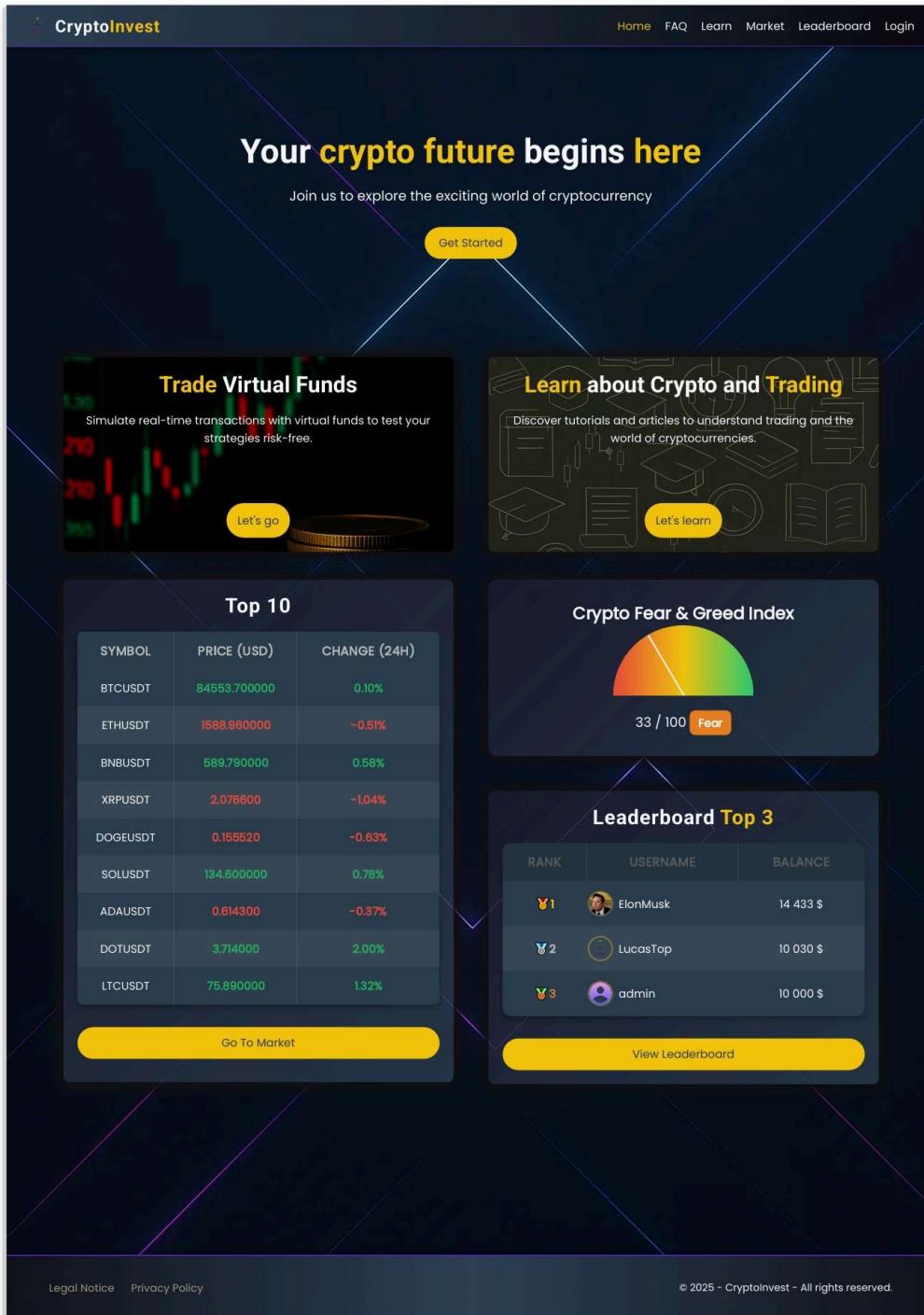
1. Multi-language
 2. Thème clair / sombre
 3. MAJ des données via WebSockets
 4. Application mobile
 5. Module Backtesting & création de Bot
 6. Suivi utilisateur avancé
 7. Connexion API sécurisée trading réel
 8. Marketplace de stratégies
 9. Support multi-blockchain & DeFi
-

11. Conclusion & Bilan Personnel

- Projet fonctionnel, sécurisé et maintenable.
 - Maîtrise du cycle complet (besoins → prod).
 - Renforcement des compétences Full-Stack.
 - Outil pédagogique pour la communauté crypto.
-

12. Annexe

Maquette Desktop Accueil



Maquette desktop de l'accueil de CryptoInvest. L'interface est conçue pour un fond noir avec des éléments en couleur (jaune, bleu, vert). Le menu en haut comprend Home, FAQ, Learn, Market, Leaderboard et Login.

Section principale : "Your crypto future begins here" - "Join us to explore the exciting world of cryptocurrency". Un bouton "Get Started" est visible au-dessus d'un callout.

Section "Trade Virtual Funds" : "Simulate real-time transactions with virtual funds to test your strategies risk-free." Un bouton "Let's go" est visible au bas.

Section "Learn about Crypto and Trading" : "Discover tutorials and articles to understand trading and the world of cryptocurrencies." Un bouton "Let's learn" est visible au bas.

Section "Top 10" : Tableau de bord des 10 cryptomonnaies les plus actives. Les données sont les suivantes :

SYMBOL	PRICE (USD)	CHANGE (24h)
BTCUSDT	84553.700000	0.10%
ETHUSDT	1588.980000	-0.51%
BNBUSDT	589.790000	0.58%
XRPUSDT	2.076600	-1.04%
DOGEUSDT	0.155620	-0.63%
SOLUSDT	134.600000	0.78%
ADAUSDT	0.814300	-0.37%
DOTUSDT	3.714000	2.00%
LTCUSDT	75.890000	1.32%

Un bouton "Go To Market" est visible au bas de cette section.

Section "Crypto Fear & Greed Index" : Indicateur circulaire montrant une valeur de 33 / 100, classifiée comme "Fear".

Section "Leaderboard Top 3" : Classement des meilleurs investisseurs. Les données sont les suivantes :

RANK	USERNAME	BALANCE
1	ElonMusk	14 433 \$
2	LucasTop	10 030 \$
3	admin	10 000 \$

Un bouton "View Leaderboard" est visible au bas de cette section.

En bas de page : Legal Notice, Privacy Policy, © 2025 - CryptoInvest - All rights reserved.

Maquette Desktop Dashboard

CryptoInvest

Welcome ElonMusk

My Portfolio

Current Value: 14433.3 USDT

Day Week Month Year

Total ROI: 44.33 % Total PnL: 4433.27 USDT

Number of transactions: 34

Winning: 29 | Losing: 5
 Longs: 24 (20)
 Shorts: 10 (9)
 Average PnL: 130.39 USDT
 Average Position Time: 11.3 h
 Transactions / month: 0.00

Open Positions

Crypto	Type	Opening Price	Size	Current Price	Opening Date	PNL (USDT)	ROI (%)	Action
--------	------	---------------	------	---------------	--------------	------------	---------	--------

Transaction History

Date	Code	Type	Quantity	Opening Price	Closing Price	PNL
2025-04-18 12:08:58	PEPEUSDT	LONG	999999999.999999	0.0000 \$	0.0000 \$	150.00 \$
2025-04-18 11:14:15	DOGEUSDT	LONG	16088.551387	0.1554 \$	0.1554 \$	-0.48 \$
2025-04-18 11:13:13	DOGEUSDT	SHORT	9015.390560	0.1553 \$	0.1553 \$	-0.18 \$
2025-04-18 11:05:20	BTCUSDT	LONG	0.059098	84,605.1700 \$	84,605.1800 \$	0.00 \$
2025-04-19 00:27:12	DEFIUSDT	LONG	00000000.000000	0.0000 \$	0.0000 \$	150.00 \$

How to trade

Logout Legal Notice Privacy Policy © 2025 - CryptoInvest - All rights reserved.

Maquette Desktop Learn

CryptoInvest

Home FAQ Learn Market Leaderboard Login

Learn - Articles

All Tutorials Crypto News Analysis Guide

Search for a topic... Search

NFT Marketplace Volume Surges 50%
Crypto News - 2025-04-23 16:00:00

After a subdued first quarter, NFT trading volume rebounded sharply in April, rising 50% to \$12 billion across top marketplaces. Gaming and metaverse collections drove the surge, with Axie Infinity a...

[Read more](#)

Major Bank Launches Institutional Crypto Custody
Crypto News - 2025-04-23 14:00:00

Global bank Citibank announced a new custody service for institutional crypto clients, offering multi-signature wallets, insurance coverage up to \$100 M, and regulatory compliance across jurisdictions...

[Read more](#)

Ethereum 2.0 Roadmap: Sharding and Beyond
Crypto News - 2025-04-23 12:00:00

Ethereum core developers released the long-awaited 2.0 roadmap, outlining multi-phase sharding rollout and EVM optimizations to improve throughput to over 100 000 TPS. The plan includes proto-dankshar...

[Read more](#)

Bitcoin Miner IPO Shatters Expectations
Crypto News - 2025-04-23 10:00:00

CleanSpark, a leading Bitcoin mining firm, raised \$350 million in its recent IPO, valuing the company at nearly \$5 billion. Strong institutional demand was driven by optimism around the upcoming halv...

[Read more](#)

EU Proposes Comprehensive Crypto Regulation
Crypto News - 2025-04-23 08:00:00

The European Commission unveiled a landmark proposal covering licensing, capital requirements, and anti-money laundering rules for crypto asset service providers. Key measures include mandatory reserv...

[Read more](#)

Guide to Smart Contract Audits
Guide - 2025-04-21 16:00:00

Smart contracts can hold millions in value but pose serious risk if vulnerabilities exist. A professional audit involves static analysis, manual code review, and formal verification for critical funct...

[Read more](#)

1 2 3 4 5 6 Next

[Legal Notice](#) [Privacy Policy](#)

© 2025 - CryptoInvest - All rights reserved.

Maquette Desktop Market

The maquette displays a dark-themed desktop application for CryptoInvest. At the top, a navigation bar includes links for Home, FAQ, Learn, Dashboard, Market, Leaderboard, and a user profile for Elon Musk. Below the navigation is a search bar with a placeholder "Search for a crypto..." and a yellow "Search" button.

The main content area is titled "Market" and features a table of crypto prices and 24-hour changes. The table includes columns for Crypto, Price, 24H Change, and Watchlist. It lists four entries: BTCUSDT (84543.790000, +0.31%), ETHUSDT (1588.850000, -0.13%), BNBUSDT (589.700000, 0.77%), and XRPUSDT (2.076500, -0.74%). A vertical scroll bar is visible on the right side of the table.

A large chart occupies the center of the screen, showing the price of Bitcoin/TetherUSDT over the last year (Oct 2024 to Apr 2025). The chart includes a candlestick price series, a moving average line, and a volume bar chart below it. A tooltip for the chart shows the current price as 84,947.92 USDT.

To the right of the chart is a "Place an Order" form. It shows an available balance of 14433.27 USDT. The form includes fields for "Crypto" (with a dropdown placeholder "Select a crypto"), "Amount (USDT)" (with a dropdown placeholder), and "Type" (radio buttons for "Long" and "Short"). A yellow "Open Position" button is at the bottom of the form.

At the bottom of the main content area is a section titled "Open Positions (0)". It includes a table header with columns: Crypto, Type, Opening Price, Size, Current Price, Opening Date, PNL (USDT), ROI (%), and Action. Below the table is a "Go to Watchlist" button.

The footer of the application contains links for Logout, Legal Notice, and Privacy Policy, along with a copyright notice: "© 2025 - CryptoInvest - All rights reserved."