

# Euronext Trading Screen 71

# Contexte du projet ↗

---



**Historique :** Reprise d'un projet existant depuis **2 ans**, hérité des **étudiants** de **M2**.

**Etat des lieux :**

L'existant est **minime** (se limitant à un **orderbook**), nécessitant un **brainstorming** pour concevoir une **interface** claire.

# Contexte du projet ↴

Trading Engine

### Trading Simulation - Index XYZ

Top 5 Bids

	Price	Quantity
1	99.57	60
2	99.96	80
3	99.76	30

Top 5 Asks

	Price	Quantity
1	100.07	80
2	100.09	90
3	100.35	20

Buy      Sell

Ongoing Orders

	Type	Price	Quantity	Time
1	Market Sell	99.91	50	16:27:07
2	Market Sell	99.79	60	16:27:09

Close Selected Order

Completed Orders

	Type	Price	Quantity	Time
1	Market Buy	100.28	30	16:22:05

Enter Price      Enter Quantity      Buy Limit      Sell Limit



EURONEXT



## Interface Graphique :

Qt est un **framework** de développement logiciel (principalement en C++) utilisé pour **créer** des **interfaces graphiques (GUI)** interactives et performantes.

# Contexte du projet ↘



**Historique :** Reprise d'un projet existant depuis **2 ans**, hérité des **étudiants** de **M2**.

## État des lieux :

L'existant est **minime** (se limitant à un **orderbook**), nécessitant un **brainstorming** pour concevoir une **interface** claire.



**Objectif principal :** Développer un logiciel de **trading** "clé en main" permettant le **passage d'ordres** et intégrant un **moteur de matching** fonctionnel.

## Organisation :

Matching engine

Surveillance

Market Data

Listing Securities

trading screen

# TABLE DES MATIÈRES ↴

---

01 Notre mission

02 Organisation

03 Architecture

04 Phase de conception

05 Data

06 Problèmes techniques

07 Résultat final

08 Conclusion & Suite du projet

# Notre mission ↘

## Trading screen



EURONEXT

MENU NEW TOOLS WORKSPACES CONNECTIONS API HELP

ETH/USDT DAILY INDICATORS Bloomberg : Fed to Hold Rates Steady Again as Officials Wait for More Clarity on Economy Latest 19 min

BTC/USDT VOL BBA

BID PRIC ASK

BID	PRIC	ASK
166	1	
165	25	
164	2	
163	3	
162	3	
161		
5	160	
5	159	
6	158	
41	157	
9	156	
8	155	
7	154	

WATCHLIST

Symbol	Last	Chang
BTC/USDT	160	-4
ETH/USDT	140	2
ETC/USDT	10	4
LTC/USDT	101	1

LIMIT MARKET

AMOUNT

PRICE

BUY SELL

RSI

NOV DEC 2025 FEB MAR APR MAY JUN JUL

Console >: ALL SYMBOL  
Console >: ...

Side	PRICE	TYPE	TIME	SYMBOL
buy	200	MARKET	12:02:05	BTC
sell	102	LIMIT	12:08:05	ETH
buy	160	LIMIT	17:02:05	LTC

BUY AMOUNT : 50

PNL+10\$ ENTRY PRICE : 160

# Organisation du travail en équipe



Notion



GitHub



Discord



Centraliser les tâches

Centraliser le projet

Mise en place des réunions

# Organisation du travail en équipe



## Notion

- To do list
- Calendrier avec Deadline
- Évaluation des complexité des taches

As Task	Start Date	End Date	Phase	Personne	Etat	Difficulté
Initialisation & Interface Base (Repo, MainWindow)	19 novembre 2025	27 novembre 2025	Phase 1 : Initialisation	Olivier Laroche Louka sylvain bauchet Zelman BRUN Luka Radovanovic	Terminé	3
Env. Build & TradingPanel (CMake, Thème sombre)	25 novembre 2025	27 novembre 2025	Phase 1 : Initialisation	sylvain bauchet Louka Luka Radovanovic	Terminé	1
OrderBook V1 (Affichage vertical)	27 novembre 2025	27 novembre 2025	Phase 1 : Initialisation	Olivier Laroche Zelman BRUN	Terminé	3
Sélecteur Crypto & OrderBook	27 novembre 2025	3 janvier 2026	Phase 2 : Fonctionnalités Core	sylvain bauchet Zelman BRUN	Terminé	2
Intégration Watchlist	27 novembre 2025	3 janvier 2026	Phase 2 : Fonctionnalités Core	sylvain bauchet Olivier Laroche Louka	En cours	3
Refonte Archi & ChartWidget (Graphiques)	3 janvier 2026	13 janvier 2026	Phase 3 : Refonte UI	Olivier Laroche Zelman BRUN	Terminé	2
Polissage UI & Order Entry (Passage d'ordres)	3 janvier 2026	13 janvier 2026	Phase 3 : Refonte UI	Louka Luka Radovanovic sylvain bauchet	Pas commencé	3
Données BTC & Interactivité Chart (Zoom/Pan)	15 janvier 2026	15 janvier 2026	Phase 4 : Interactions	Olivier Laroche Zelman BRUN	Terminé	1
Indicateurs (RSI), Sync & Multi-Asset	16 janvier 2026	16 janvier 2026	Phase 4 : Interactions	Louka sylvain bauchet Luka Radovanovic	Terminé	1
Doc Onboarding & Audit Archi	18 janvier 2026	18 janvier 2026	Phase 5 : Analyse	Zelman BRUN Luka Radovanovic	Terminé	1
R&D Analytics (Posthog)	20 janvier 2026	20 janvier 2026	Phase 5 : Analyse	Olivier Laroche Louka sylvain bauchet	Terminé	1

# Diagramme de Gantt



# Kanban

Task / Gantt

Table Chronologie Kanban

Pas commencé 0 ··· + New page

En cours 2

Tests Unitaires

Retour Presentation

+ New page

Terminé 11

Données BTC & Interactivité Chart (Zoom/Pan)

Initialisation & Interface Base (Repo, MainWindow)

Refonte Archi & ChartWidget (Graphiques)

Intégration Watchlist

Polissage UI & Order Entry (Passage d'ordres)

R&D Analytics (Posthog)

Indicateurs (RSI), Sync & Multi-Asset

Env. Build & TradingPanel (CMake, Thème sombre)

OrderBook V1 (Affichage vertical)

Sélecteur Crypto & OrderBook

Doc Onboarding & Audit Archi

+ New page

The screenshot shows a Kanban board with three columns: 'Pas commencé' (0 items), 'En cours' (2 items), and 'Terminé' (11 items). The 'En cours' column contains two tasks: 'Tests Unitaires' and 'Retour Presentation'. The 'Terminé' column contains eleven tasks, each with a brief description: 'Données BTC & Interactivité Chart (Zoom/Pan)', 'Initialisation & Interface Base (Repo, MainWindow)', 'Refonte Archi & ChartWidget (Graphiques)', 'Intégration Watchlist', 'Polissage UI & Order Entry (Passage d'ordres)', 'R&D Analytics (Posthog)', 'Indicateurs (RSI), Sync & Multi-Asset', 'Env. Build & TradingPanel (CMake, Thème sombre)', 'OrderBook V1 (Affichage vertical)', 'Sélecteur Crypto & OrderBook', and 'Doc Onboarding & Audit Archi'. A 'New page' button is visible in the 'Pas commencé' and 'Terminé' sections.

# Organisation du travail en équipe

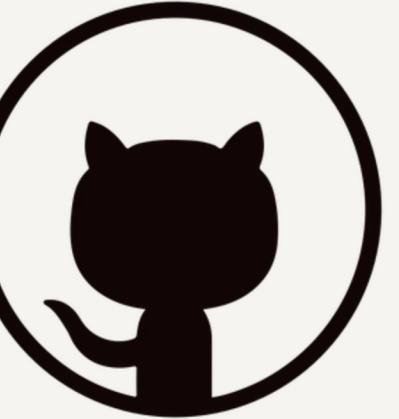


GitHub

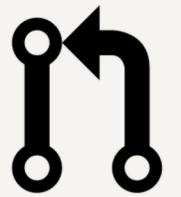
Branches Tags

- ✓ main default
- chart
- history-order
- orderbook-tape
- ordonement
- pnl
- take-order
- watchlist

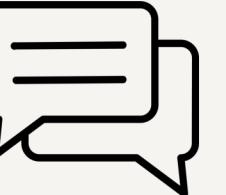
# Organisation du travail en équipe



GitHub



## Bonnes Pratiques Git



Atomicité : **1 Commit = 1 Fonctionnalité**

Traçabilité : Des **messages** de commit **clairs** et **explicites** pour **comprendre** l'historique au premier **coup d'œil**.

The screenshot shows a GitHub commit history with the following commits:

- update du gitignore pour l'orderbook... (by zelmano)
- Merge branch 'orderbook-tape' zelmano (by zelmano)
- update du gitignore pour l'orderbook... (by zelmano)
- ignorer les .bat zelmano (by zelmano)
- Implement OrderBook widget with v... (by zelmano)
- réparation erreur Louka zelmano (by zelmano)
- Restore MainWindow from commit 7... (by zelmano)
- ignorer d'autres choses zelmano (by zelmano)
- chore: Update .gitignore to ignore b... (by zelmano)
- Merge pull request #1 from arcrea... (by zelmano)
- Merge branch 'main' i... (by pn1)
- Update .gitignore for Qt C++ pr... (by pn1)
- simplification du layout zelmano (by zelmano)
- Add build configuration files Louka... (by Louka)
- Implement TradingBottomPanel wi... (by zelmano)
- Add build/ folder to gitignore Zlat... (by Zlatan)
- Add CMakeLists.txt for Qt build co... (by zelmano)
- la partie orderbook zelmano (by zelmano)
- ignorer les bat zelmano (by zelmano)
- Add .gitignore to exclude Visual St... (by zelmano)

## ZONE 1: PAIR INFO

HYPE/USDC

Spot

35,515

24h Change  
+0,084 / +0,24%24h Volume  
92 218 791 USDCMarket Cap  
12 043 025 USDC

Contract 0xd01...11ec

Price	Size (BTC)	Total (BTC)
-------	------------	-------------

## ZONE 2: CHART

OLIVIER

Zelman

## ZONE 4: ORDER ENTRY

Positions (0)

Open orders (0)

Order history

Trade history

Transaction history

Deposits &amp; withdrawals

Assets

Symbol

Size

Entry price

Mark price

Margin

Liq. price

PNL (ROE%)

TP/SL for position

Reverse

LOUKA

LUKA

### 1. Le Chef d'Orchestre : MainWindow

Fichiers : MainWindow.cpp / .h

Rôle : Conteneur **principal**. Elle gère la **disposition** des **zones** et orchestre la communication entre les composants.

### 2. Les Composants Modulaires (**1 widget = 2 fichier .cpp et .h**)

- **TickerSelector** : Sélection de l'actif (ex: BTC/USD). (Zone 1).
- **ChartWidget** : Affichage du graphique (Zone 2).
- **OrderBook** : Visualisation du carnet d'ordres (Zone 3).
- **OrderEntryPanel** : Formulaire de passage d'ordres (Zone 4).
- **TradingBottomPanel** : Suivi des positions et historique (Zone 5).

c++	ChartWidget.cpp	U
h	ChartWidget.h	U
c++	MainWindow.cpp	U
h	MainWindow.h	U
c++	OrderEntryPanel.cpp	U
h	OrderEntryPanel.h	U
c++	TickerPlaceholder.cpp	U
h	TickerPlaceholder.h	U
c++	TradingBottomPanel.cpp	U
h	TradingBottomPanel.h	U
c++	TradingViewWidget.cpp	U
h	TradingViewWidget.h	U

# 3 - Phase de conception

# TradingBottomPanel



PNL



EURONEXT

MENU NEW TOOLS WORKSPACES CONNECTIONS API HELP

ETH/USDT + DAILY + INDICATORS + Bloomberg: Fed to Hold Rates Steady Again as Officials Wait for More Clarity on Economy Latest 19 min

BTC/USDT VOL BBA

NOV DEC 2025 FEB MAR APR MAY JUN JUL

RSI

BUY AMOUNT : 50 PNL+10\$ ENTRY PRICE : 160

Side	PRICE	TYPE	TIME	SYMBOL
buy	200	MARKET	12:02:05	BTC
sell	102	LIMIT	12:08:05	ETH
buy	160	LIMIT	17:02:05	LTC

Console >: ALL SYMBOL  
Console >: ...

WATCHLIST

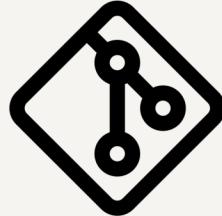
Symbol	Last	Chang
BTC/USDT	160	-4
ETH/USDT	140	2
ETC/USDT	10	4
LTC/USDT	101	1

LIMIT MARKET

AMOUNT

PRICE

BUY SELL



PNL



EURONEXT

Positions (0)	Open orders (0)	Order history	Trade history	Transaction history	Deposits/withdrawals	Assets				
Symbol	Size			Entry price	Mark price	Margin	Liq. price	PNL (ROI%)	TP/SL for position	Reverse

**Positions (0)** : Trades actuellement ouverts (gains/pertes en temps réel).

**Open orders** : Ordres en attente d'exécution.

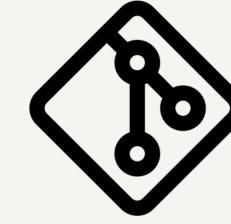
**Order history** : Historique de tous les ordres (exécutés, annulés, etc.).

**Trade history** : Historique des ordres réellement exécutés (achats/ventes).

**Transaction history** : Mouvements de fonds techniques (frais, financements).

**Deposits/withdrawals** : Historique des dépôts et retraits.

**Assets** : Solde total disponible dans le portefeuille.



PNL



EURONEXT

## 1. Rôle & Interface

**Fonction** : Panneau bas pour le suivi du portefeuille et des ordres.

**Technique** : Basé sur QTabWidget (onglets) contenant des tableaux (**QTableWidget**).

## 2. État Actuel (Visuel uniquement)

**Structure** : 7 onglets en place (Positions, History, Assets...) avec thème sombre.

**Données** : Valeurs "hardcodées" (fictives) pour la démonstration statique.

## 3. Reste à Faire (Passage au Dynamique)

**Structures** : Définir les objets C++ réels (Order, Position, Asset).

**Méthodes** : Créer les fonctions de mise à jour (ex: addOrder, updateBalance) pour remplacer le hardcode.

**Connexion** : Relier le panneau au flux de données du moteur de trading.



# Charts Trading Screen 71





## **Visualisation des prix en chandeliers japonais et indicateurs techniques.**

- Navigation fluide (Zoom, Pan) et outil de lecture précis (Crosshair).

## **Implémentation Actuelle (Backtesting)**

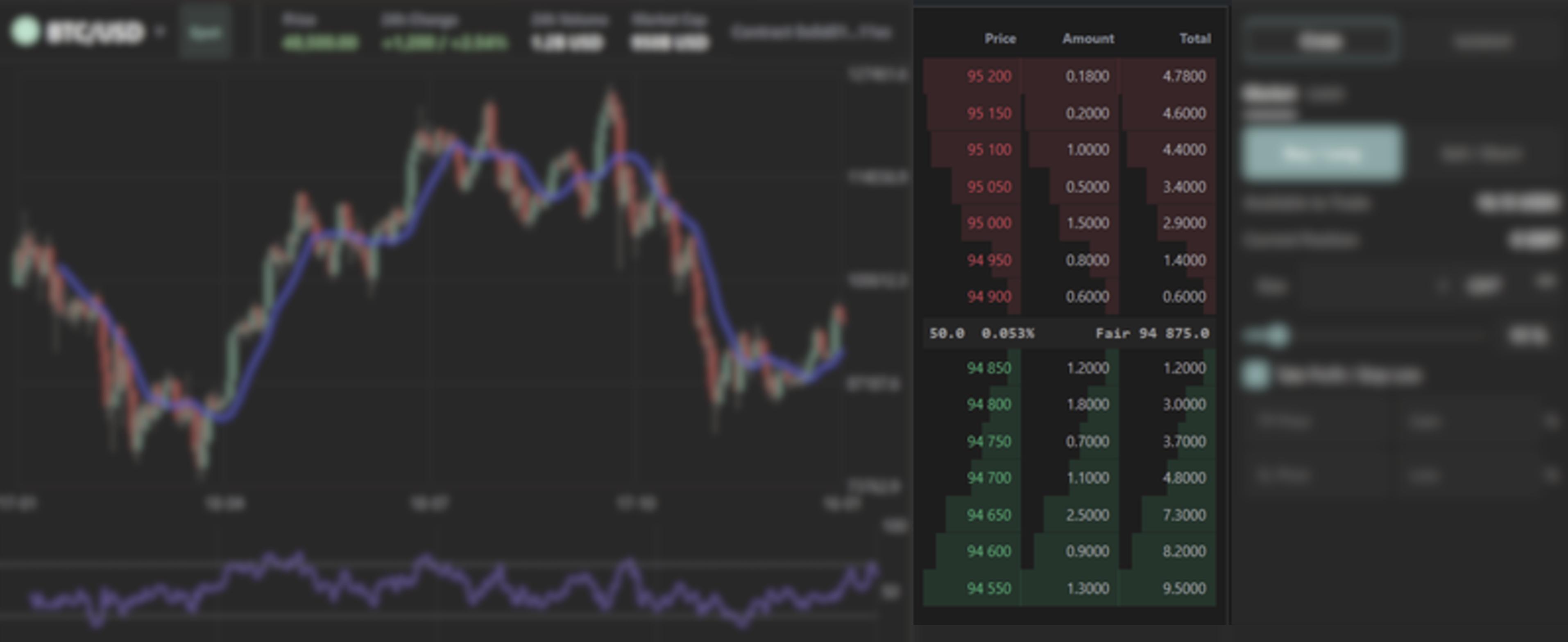
- Basé sur QtCharts, avec affichage multi-zones (Prix + RSI synchronisé).
- Connexion directe et interne à une base SQLite (backtest.db).

## **Reste à Faire (Architecture & Temps Réel)**

- Extraire la logique SQL du widget pour séparer l'affichage de la gestion des données.
- Connecter au système pour recevoir les mises à jour en temps réel (remplacement de l'historique statique).
- Gérer le flux continu de données sans ralentir l'interface (gestion de buffer).

# **ORDERBOOK**

# **Carnet d'ordres** ↗



# orderbook

Price	Amount	Total
95 200	0.1800	4.7800
95 150	0.2000	4.6000
95 100	1.0000	4.4000
95 050	0.5000	3.4000
95 000	1.5000	2.9000
94 950	0.8000	1.4000
94 900	0.6000	0.6000
<b>50.0</b>	<b>0.053%</b>	<b>Fair 94 875.0</b>
94 850	1.2000	1.2000
94 800	1.8000	3.0000
94 750	0.7000	3.7000
94 700	1.1000	4.8000
94 650	2.5000	7.3000
94 600	0.9000	8.2000
94 550	1.3000	9.5000

01

Liste Bids et Asks

02

Spread

03

JSON

```
1  {
2      "asks": [
3          {"price": 95350, "quantity": 0.1500},
4          {"price": 95300, "quantity": 0.2500},
```

# TICKER PLACEHOLDER

## Sélectionneur de Paires ↗

# TickerPlaceholder

 <b>BTC/USD</b> v	 Spot	Price <b>48500.00</b>	24h Change <b>+1200 / +2.54%</b>	24h Volume <b>1.2B USD</b>	Market Cap <b>12B USDC</b>	Contract 0xd01...11ec
--	--	--------------------------	-------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------------------

Search					
Symbol	Last Price	24h Change	8hr Funding	Volume	Open Interest
★ BTC/USD	48500.00	+1200 / +2.54%	0.0100%	1.2B USD	5.5B
★ ETH/USD	2850.00	+45.00 / +1.60%	0.0100%	650M USD	2.1B

# **ORDER PANEL**

## **Prise d'ordres ↗**

# Order panel



Cross      Isolated

Market Limit

Buy / Long      Sell / Short

Available to Trade 16.15 USDC

Current Position 0 GMT

Size 0 GMT

Take Profit / Stop Loss

TP Price      Gain %

SL Price      Loss %

Liquidation Price N/A

Order Value 5.31 USDC

Margin Required 1.77 USDC

# Order panel



## Prise de position market ou limit avec plusieurs options

- Possibilité de mettre des marges croisées ou isolées, et de mettre un take profit et un stop loss pour les positions long et short

## Implémentation Actuelle

- Visuel et fonctions prêtes à être branchées aux vraies data

## Reste à Faire (Architecture & Temps Réel)

- Connecter la solution aux données de marché reçues et à notre portefeuille.
- Pouvoir créer des ordres sur le marché en la connectant à matching engine.

The screenshot shows a dark-themed order panel with the following interface elements:

- Top Buttons:** Cross (highlighted in green), Isolated, Market, Limit.
- Main Buttons:** Buy / Long (highlighted in green), Sell / Short.
- Available to Trade:** 16.15 USDC.
- Current Position:** 0 GMT.
- Size:** 0 GMT.
- Slippage:** 11%.
- Take Profit / Stop Loss:** (checkbox) TP Price: [redacted], Gain: [redacted]%. SL Price: [redacted], Loss: [redacted]%. (Note: The gain/loss percentage fields are partially cut off).
- Place Order:** Large green button.
- Bottom Data:** Liquidation Price: N/A, Order Value: 5.31 USDC, Margin Required: 1.77 USDC.

# **DATA**

# **Carnet d'ordres**

# DATA

---

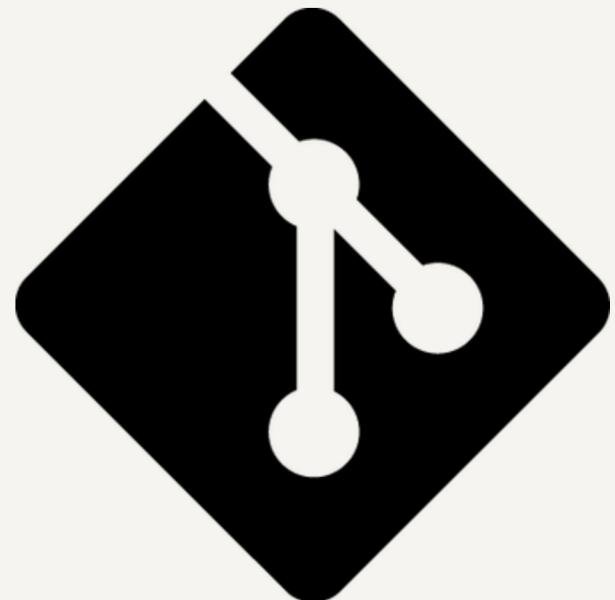
01 **Chart**: fetch\_market\_data.py → BDD et calculs RSI

02 **Orderbook**: json, dynamique

03 **Paires**: Market Data, hardcodé → deux paires

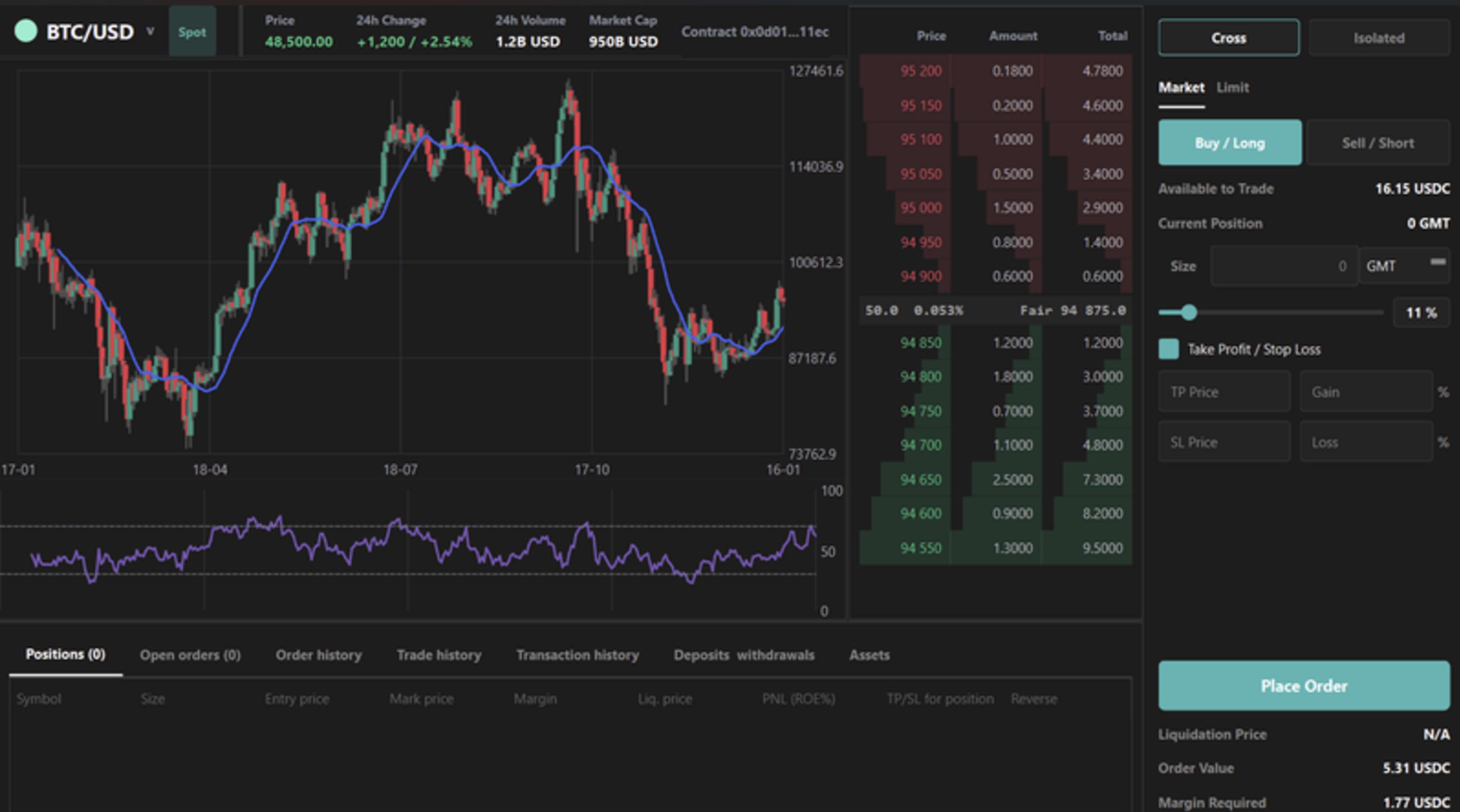
# Problèmes techniques Git et Qt

- Push dans la branche ordonnancement qui supprimaient des fichiers
- Résolu par transfert de fichiers et regroupement des codes
- Différentes versions de Qt entre nos pc
- Problèmes d'installation de widget Qt



# RÉSULTAT FINAL

## Démo 7



# Conclusion & Suite du projet ↴



## Nouvelle fonctionnalité

### Indicateur



MA (Moving Average)

RSI

Bollinger Bands

VWAP

### Tape

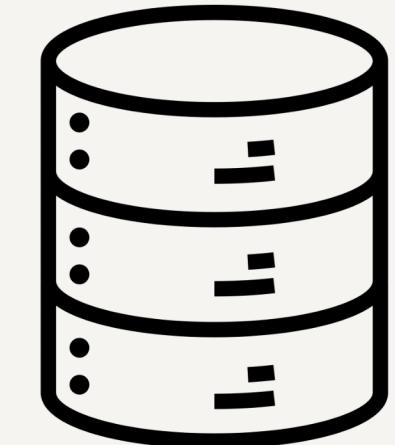
Symbol	Bid Tick	Last	Net Chg	Bid	Ask	High	Low
MSFT	↑	29.105	-0.3949	29.10	29.11	29.58	29.00
Time	Type	Price	Size	Exch	Condition		
02:56:10 PM	Trade	29.105+	200	ARCX	Btwn B&A		
02:56:08 PM	Trade	29.10-	100	TRF	At Bid		
02:56:08 PM	Trade	29.101+	200	TRF	Btwn B&A		
02:56:06 PM	Trade	29.10	215	TRF	At Bid		
02:56:05 PM	Trade	29.10-	250	TRF	At Bid		
02:56:05 PM	Trade	29.105+	100	TRF	Btwn B&A		
02:56:05 PM	Trade	29.10-	150	TRF	At Bid		
02:56:05 PM	Trade	29.101+	400	TRF	Btwn B&A		
02:56:04 PM	Trade	29.10	400	NASDAQ	At Bid		
02:55:56 PM	Trade	29.10	250	ARCX	At Bid		
02:55:56 PM	Trade	29.10	550	ARCX	At Bid		
02:55:56 PM	Trade	29.10	800	ARCX	At Bid		
02:55:56 PM	Trade	29.10-	200	TRF	At Bid		
02:55:55 PM	Trade	29.105-	100	TRF	Btwn B&A		
02:55:53 PM	Trade	29.11+	200	TRF	At Ask		
02:55:53 PM	Trade	29.105+	100	CINN	Btwn B&A		
02:55:49 PM	Trade	29.10-	100	ARCX	At Bid		
02:55:47 PM	Trade	29.1082+	500	TRF	Btwn B&A		
02:55:47 PM	Trade	29.1075+	100	CINN	Btwn B&A		
02:55:42 PM	Trade	29.10	126	TRF	At Bid		
02:55:42 PM	Trade	29.10-	100	CINN	At Bid		
02:55:42 PM	Trade	29.102-	1630	TRF	Btwn B&A		
02:55:41 PM	Trade	29.105	262	ARCY	Btwn B&A		

JUL 17 Heure exacte (avec millisecondes)

\$ Prix

Bar Taille (ou Quantité)

Green Circle Acheteur ou Red Circle Vendeur



tick-by-tick

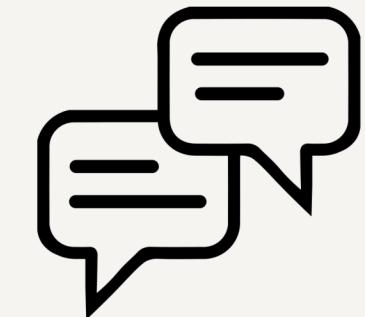
# Conclusion & Suite du projet ↘



## Défi de l'Intégration Inter-Groupes

**Objectif critique :** Assurer une **interconnexion fluide** entre notre **logiciel** et les **modules des autres équipes**.

**Point bloquant :** **Absence actuelle de documentation ou de spécifications sur les API externes.**



**Stratégie :** **Nécessité** de définir un **format** en attendant les retours pour ne pas bloquer le **développement**

Déjà fait

50%

Pas encore fait

