

1. Les invariants non négociables

1.1 Reproductibilité scientifique

| Puis je rejouer ce run dans 6 mois et obtenir exactement le même résultat ?

1.2 Auditabilité

1.3 Extensibilité

1.4 Qualité logicielle

2. Les 4 piliers qui font la valeur de l'infrastructure

2.1 Vitesse de recherche (Time-to-Alpha)

| Combien de temps entre “j’ai une idée” et “je sais si elle marche” ?

2.2 Confiance et reproductibilité

| Est-ce que le PM peut mettre 50M€ sur cette stratégie sans douter des résultats ?

2.3 Scalabilité du capital

| Est-ce que ce système fonctionne encore quand tu passes de 100k€ à 100M€ ?

2.4 Levier organisationnel

| Combien de quants / devs / PM peuvent travailler efficacement en parallèle ?

3. Les critères techniques concrets

3.1 Pipeline unifié

Même moteur pour :

- backtest
- Simulation
- live
- replay (audit)

3.2 Replay déterministe

Tu peux faire :

```
replay --run-id 2024-11-05-MNQ-MA-v3
```

et revoir exactement ce que le système a vu et fait.

Ça, c'est **compliance + risk + PM + quant + audit** en un seul outil.

3.3 Pluggable Execution & Risk

“Pluggable” = **tu peux remplacer le bloc B ou C sans toucher au bloc A.**

Comme une prise USB :

- même stratégie
- autre modèle d'exécution
- autre moteur de risque

3.4 Observabilité en direct

Le PM peut voir en temps réel :

- positions
- PnL
- décisions
- signaux
- alertes

Quand ça devient un **tableau de bord de pilotage**, l'infra devient stratégique.