

Manuel MonteCarloSizingEA

Expert Advisor avec Gestion de Position par Simulation Monte Carlo

Version: 1.00

Date: 16 février 2026

Développé par: OpenClaw EA

Plateforme: MetaTrader 5

Table des Matières

1. [Introduction](#)
2. [Principe de Fonctionnement](#)
3. [Stratégie de Trading](#)
4. [Gestion des Risques Monte Carlo](#)
5. [Paramètres de Configuration](#)
6. [Installation et Configuration](#)
7. [Utilisation](#)
8. [Gestion des Risques](#)
9. [Optimisation](#)
10. [Dépannage](#)
11. [Avertissements et Limitations](#)

Introduction

Le **MonteCarloSizingEA** est un Expert Advisor sophistiqué qui combine une stratégie de trading basée sur les croisements de moyennes mobiles exponentielles (EMA) avec un système avancé de gestion des positions utilisant la simulation Monte Carlo.

Caractéristiques Principales

- **Stratégie de base :** Croisement EMA 20/50 avec filtre ATR
- **Gestion dynamique des positions :** Simulation Monte Carlo en temps réel
- **Protection contre la ruine :** Calcul automatique du risque de ruine
- **Ajustement automatique :** Modification des tailles de position selon le risque
- **Sauvegarde persistante :** Conservation de l'historique des trades
- **Interface utilisateur :** Affichage des informations sur le graphique

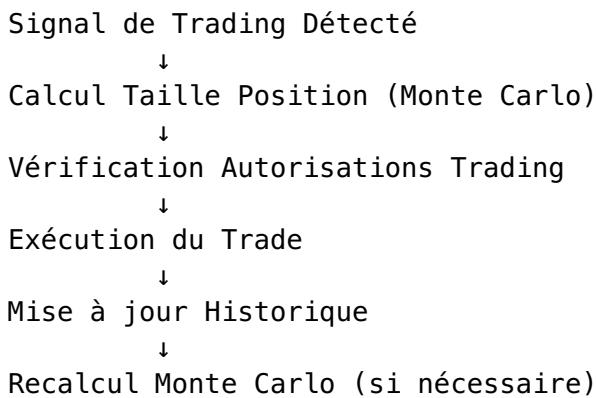
Principe de Fonctionnement

Architecture du Système

L'EA fonctionne selon un cycle en plusieurs étapes :

1. **Analyse technique** : Calcul des signaux EMA et ATR
2. **Détection des signaux** : Identification des croisements
3. **Gestion des positions** : Calcul de la taille via Monte Carlo
4. **Exécution** : Ouverture/fermeture des trades
5. **Mise à jour** : Enregistrement des résultats et recalcul

Flux de Décision



Stratégie de Trading

Signaux d'Entrée

Signal d'Achat (Long)

- **Condition** : EMA 20 croise au-dessus de l'EMA 50
- **Filtre ATR** : L'écart entre les EMA doit être $\geq \text{ATR} \times \text{Multiplicateur}$
- **Timing** : Aucune position ouverte sur le symbole

Signal de Vente (Short)

- **Condition** : EMA 20 croise en dessous de l'EMA 50
- **Filtre ATR** : L'écart entre les EMA doit être $\geq \text{ATR} \times \text{Multiplicateur}$
- **Timing** : Aucune position ouverte sur le symbole

Gestion des Positions

Stop Loss

- **Calcul** : Prix d'entrée $\pm (\text{ATR} \times 1.5)$
- **Type** : Stop Loss fixe à l'ouverture

Take Profit

- **Calcul** : Prix d'entrée \pm (ATR \times 2.5)
 - **Ratio** : Risk/Reward de 1:1.67
-

Gestion des Risques Monte Carlo

Principe de Base

La simulation Monte Carlo analyse les performances passées pour prédire les risques futurs :

1. **Collecte des données** : Enregistrement des 100 derniers résultats de trades
2. **Simulation** : 1000 séquences aléatoires de 20 trades futurs
3. **Analyse du risque** : Calcul de la probabilité de ruine (drawdown $> 25\%$)
4. **Ajustement** : Modification de la taille des positions selon le risque

Algorithme de Simulation

```
POUR chaque simulation (1 à 1000) :  
    balance_simulée = balance_actuelle  
    POUR chaque trade futur (1 à 20) :  
        résultat_aléatoire = sélection_historique_aléatoire()  
        balance_simulée += résultat_aléatoire  
        SI balance_simulée <= seuil_ruine :  
            compter_ruine++  
        SORTIR de la boucle  
  
risque_ruine = (compter_ruine / 1000)  $\times$  100
```

Ajustements Automatiques

Risque de Ruine	Action	Multiplicateur
< 5%	Augmenter position	1.5x
5% - 10%	Position normale	1.0x
10% - 25%	Réduire position	0.5x
> 25%	Arrêter trading	0.0x

Paramètres de Configuration

Paramètres de Stratégie

Paramètre	Valeur par Défaut	Description
FastEMA	20	Période de l'EMA rapide
SlowEMA	50	Période de l'EMA lente

Paramètre	Valeur par Défaut	Description
ATRPeriod	14	Période pour le calcul de l'ATR
ATRFilter	1.0	Multiplicateur pour le filtre ATR
SLMultiplier	1.5	Multiplicateur ATR pour Stop Loss
TPMultiplier	2.5	Multiplicateur ATR pour Take Profit

Paramètres Monte Carlo

Paramètre	Valeur par Défaut	Description
BaseRiskPercent	2.0	Risque de base par trade (%)
TradeHistorySize	100	Nombre de trades historiques conservés
MCSimulations	1000	Nombre de simulations Monte Carlo
MCLookahead	20	Nombre de trades simulés en avant
RuinThreshold	25.0	Seuil de ruine (% de drawdown)
RecalcFrequency	10	Fréquence de recalcul (tous les X trades)
RiskReductionLevel	10.0	Niveau de risque pour réduction
TradingStopLevel	25.0	Niveau de risque pour arrêt total
RiskIncreaseLevel	5.0	Niveau de risque pour augmentation

Paramètres Généraux

Paramètre	Valeur par Défaut	Description
MagicNumber	700088	Numéro magique pour identifier les trades
MaxLotSize	10.0	Taille maximale de position
MinLotSize	0.01	Taille minimale de position
AllowTrading	true	Autoriser l'ouverture de nouveaux trades
TradingHours	“00:00-23:59”	Heures de trading (format GMT)

Installation et Configuration

Prérequis

- MetaTrader 5 (version 5.00 ou supérieure)
- Compte de trading avec spreads compétitifs
- Connexion internet stable
- Capital minimum recommandé : 1000€

Installation

1. Téléchargement

- Copiez le fichier MonteCarloSizingEA.mq5 dans le dossier MQL5/ Experts/

2. Compilation

- Ouvrez MetaEditor
- Ouvrez le fichier MonteCarloSizingEA.mq5
- Appuyez sur F7 pour compiler
- Vérifiez l'absence d'erreurs

3. Configuration

- Redémarrez MetaTrader 5
- L'EA apparaît dans la liste des Expert Advisors

Configuration Recommandée

Pour Débutants

```
BaseRiskPercent = 1.0
```

```
MCSimulations = 500
```

```
RecalcFrequency = 5
```

Pour Traders Expérimentés

```
BaseRiskPercent = 2.0
```

```
MCSimulations = 1000
```

```
RecalcFrequency = 10
```

Pour Trading Agressif

```
BaseRiskPercent = 3.0
```

```
MCSimulations = 1500
```

```
RiskIncreaseLevel = 3.0
```

Utilisation

Démarrage de l'EA

1. Sélection du graphique

- Ouvrez un graphique EURUSD H1
- Glissez-déposez l'EA sur le graphique

2. Configuration des paramètres

- Ajustez les paramètres selon votre profil de risque
- Activez le trading automatique

3. Vérification

- Observez les logs dans l'onglet "Journal"
- Vérifiez l'affichage des informations sur le graphique

Surveillance

Informations Affichées

MonteCarloSizingEA

=====

Total Trades: 15

History Size: 15

Position Multiplier: 1.00

Trading Allowed: YES

Base Risk: 2.0%

Effective Risk: 2.0%

Logs Importants

- Trade opened successfully: Ouverture réussie
- Position size REDUCED: Réduction du risque
- TRADING STOPPED: Arrêt automatique
- Monte Carlo recalculated: Mise à jour des calculs

Gestion au Quotidien

1. Vérification matinale

- État de l'EA (actif/arrêté)
- Multiplicateur de position actuel
- Nombre de trades dans l'historique

2. Surveillance des changements

- Alertes de changement de multiplicateur
- Notifications d'arrêt de trading
- Evolution du nombre de trades

3. Intervention manuelle

- Modification des paramètres si nécessaire
- Arrêt temporaire en cas d'événements majeurs
- Relance après résolution des problèmes

Gestion des Risques

Risques Systémiques

Risque de Modèle

- **Nature** : Les performances passées ne garantissent pas les résultats futurs
- **Mitigation** : Surveillance continue et ajustement des paramètres

Risque de Marché

- **Nature** : Conditions de marché changeantes
- **Mitigation** : Utilisation du filtre ATR et arrêt automatique

Risque Technique

- **Nature** : Pannes de connexion, bugs logiciels
- **Mitigation** : Surveillance manuelle et tests réguliers

Mesures de Protection

1. **Stop Loss Obligatoire**
 - Tous les trades ont un SL automatique
 - Calcul basé sur l'ATR pour adaptation au marché
2. **Limitation des Positions**
 - Taille maximum et minimum paramétrables
 - Une seule position par symbole
3. **Arrêt Automatique**
 - Trading suspendu si risque de ruine > 25%
 - Protection contre les séries de pertes
4. **Sauvegarde Persistante**
 - Historique conservé entre redémarrages
 - Continuité de l'analyse Monte Carlo

Recommandations de Sécurité

- **Capital** : Ne jamais risquer plus de 2% par trade
 - **Diversification** : Utiliser sur plusieurs paires si possible
 - **Surveillance** : Vérifier quotidiennement le statut
 - **Éducation** : Comprendre le fonctionnement avant utilisation
-

Optimisation

Optimisation des Paramètres

Méthode Recommandée

1. **Test Initial**
 - Backtest sur 1 an minimum
 - Données de qualité avec spread variable
2. **Optimisation par Étapes**

Étape 1: FastEMA (15–25), SlowEMA (45–55)
Étape 2: ATRFilter (0.5–2.0)
Étape 3: BaseRiskPercent (1.0–3.0)
Étape 4: Monte Carlo (500–2000 simulations)
3. **Validation**
 - Test sur période différente
 - Forward testing en démo

Paramètres par Paire

Paire	FastEMA	SlowEMA	ATRFilter	BaseRisk
EURUSD	20	50	1.0	2.0%
GBPUSD	18	48	1.2	1.8%
USDJPY	22	52	0.8	2.2%
AUDUSD	19	49	1.1	1.9%

Optimisation Monte Carlo

Nombre de Simulations

- **500-1000** : Usage standard
- **1000-2000** : Précision accrue (plus lent)
- **> 2000** : Généralement inutile

Fréquence de Recalcul

- **5 trades** : Réaction rapide aux changements
- **10 trades** : Équilibre optimal
- **15+ trades** : Réaction plus lente mais stable

Dépannage

Problèmes Courants

L'EA ne trade pas

Causes possibles : - AllowTrading = false - TradingAllowed = false (Monte Carlo) - Pas de signal de croisement - Filtre ATR trop restrictif

Solutions : 1. Vérifier les paramètres généraux 2. Consulter les logs pour les messages d'erreur 3. Réduire ATRFilter temporairement 4. Réinitialiser l'historique Monte Carlo

Positions trop petites/grandes

Causes possibles : - Multiplicateur Monte Carlo incorrect - Paramètres MinLotSize/MaxLotSize - Capital insuffisant

Solutions : 1. Vérifier CurrentPositionMultiplier 2. Ajuster BaseRiskPercent 3. Modifier les limites de lot

Trading suspendu

Message : TRADING STOPPED – Risk of Ruin: XX%

Actions : 1. Analyser les derniers trades 2. Vérifier les conditions de marché 3. Considérer la remise à zéro de l'historique 4. Réduire BaseRiskPercent

Messages d'Erreur

Message	Cause	Solution
Error creating indicators	Paramètres EMA/ATR invalides	Vérifier les périodes
OrderSend failed	Problème de connexion/compte	Vérifier la connexion
Not enough trade history	< 10 trades pour Monte Carlo	Attendre plus de trades
Invalid volume	Taille de lot incorrecte	Ajuster les paramètres de lot

Réinitialisation

Réinitialisation Complète

```
// Supprimer toutes les variables globales
GlobalVariablesDeleteAll("MC_EA_*");
```

Réinitialisation Partielle

- Modifier MagicNumber pour nouveau départ
- Conserver l'historique mais redémarrer l'analyse

Avertissements et Limitations

⚠️ Avertissements Importants

1. Risque de Perte

- Le trading automatique implique des risques de perte
- Ne jamais investir plus que ce que vous pouvez vous permettre de perdre
- Les performances passées ne garantissent pas les résultats futurs

2. Conditions de Marché

- L'EA est optimisé pour les marchés tendanciels
- Les marchés très volatils ou en range peuvent affecter les performances
- Les événements économiques majeurs peuvent créer des conditions imprévisibles

3. Supervision Requise

- L'EA nécessite une surveillance régulière
- Les conditions de marché peuvent changer et nécessiter des ajustements
- Aucun système automatique n'est infaillible

Limitations Techniques

Données Historiques

- Nécessite au moins 10 trades pour fonctionner efficacement
- L'analyse Monte Carlo est plus précise avec plus d'historique
- Les changements de conditions de marché peuvent rendre l'historique moins pertinent

Performance

- Plus de simulations = calculs plus longs
- Recalcul automatique peut créer de brefs délais
- Limite à une position par symbole

Environnement

- Requiert MetaTrader 5
- Sensible à la qualité de la connexion internet
- Dépendant de la qualité des données du broker

Recommandations Finales

1. Formation

- Comprendre les principes Monte Carlo
- Maîtriser les bases du trading EMA
- Tester en démo avant utilisation réelle

2. Gestion du Capital

- Commencer avec un capital approprié (> 1000€)
- Ne pas dépasser 2-3% de risque par trade
- Diversifier si possible sur plusieurs paires

3. Maintenance

- Réviser les paramètres mensuellement
- Analyser les performances trimestriellement
- Rester informé des évolutions du marché

Disclaimer : Ce document est fourni à titre informatif uniquement. Le trading comporte des risques et peut entraîner des pertes. L'utilisateur est seul responsable de ses décisions de trading et des résultats obtenus avec cet Expert Advisor.
