

Manuel d'Utilisation - KellyCriterionEA

Vue d'ensemble

Le **KellyCriterionEA** est un Expert Advisor (EA) avancé pour MetaTrader 5 qui utilise le critère de Kelly pour le dimensionnement dynamique des positions. Cette stratégie combine une approche technique classique (croisement d'EMA avec filtre RSI) avec une gestion de risque mathématiquement optimisée.

Principe Stratégique

Stratégie de Base

- **Signal d'achat** : Croisement haussier de l'EMA 20 au-dessus de l'EMA 50 + RSI > niveau d'achat
- **Signal de vente** : Croisement baissier de l'EMA 20 en-dessous de l'EMA 50 + RSI < niveau de vente
- **Stop Loss** : $2 \times \text{ATR}$ sous le point d'entrée
- **Take Profit** : $3 \times \text{ATR}$ au-dessus du point d'entrée

Critère de Kelly

Le critère de Kelly est une formule mathématique qui détermine la taille optimale d'une position pour maximiser la croissance logarithmique du capital :

$$f^* = (W \times R - L) / R$$

Où : - **W** = Taux de réussite (calculé sur les 50 derniers trades) - **R** = Ratio gain moyen / perte moyenne - **L** = Taux d'échec ($1 - W$) - **f*** = Fraction optimale du capital à risquer

Configuration des Paramètres

Paramètres de Stratégie

Paramètre	Valeur par défaut	Description
InpEMAFast	20	Période de l'EMA rapide
InpEMASlow	50	Période de l'EMA lente
InpRSIPeriod	14	Période du RSI

Paramètre	Valeur par défaut	Description
InpRSIBuyLevel	50.0	Niveau RSI pour signal d'achat
InpRSISellLevel	50.0	Niveau RSI pour signal de vente

Gestion des Risques

Paramètre	Valeur par défaut	Description
InpFixedLot	0.1	Taille de lot fixe (avant activation Kelly)
InpMaxRiskPercent	5.0	Risque maximum par trade (% de l'équité)
InpATRMultiplierSL	2.0	Multiplicateur ATR pour Stop Loss
InpATRMultiplierTP	3.0	Multiplicateur ATR pour Take Profit
InpATRPeriod	14	Période de l'ATR

Paramètres Kelly Criterion

Paramètre	Valeur par défaut	Description
InpMinTradesForKelly	20	Nombre minimum de trades avant activation
InpKellyLookback	50	Nombre de trades pour calcul Kelly
InpUseHalfKelly	true	Utiliser demi-Kelly pour sécurité

Paramètres Généraux

Paramètre	Valeur par défaut	Description
InpMagicNumber	700096	Numéro magique unique
InpComment	“KellyCriterion”	Commentaire des trades
InpShowInfo	true	Afficher panneau d'information

Installation et Configuration

1. Installation

1. Copiez le fichier KellyCriterionEA.mq5 dans le dossier MQL5/Experts/ de votre MetaTrader 5
2. Compilez l'EA dans l'éditeur MetaEditor (F7)
3. Redémarrez MetaTrader 5 pour voir l'EA dans le navigateur

2. Configuration Recommandée

- **Paire** : EURUSD (optimisé pour cette paire)
- **Timeframe** : H1 (1 heure)
- **Capital minimum** : 1000 EUR/USD
- **Spread maximum** : 2 pips

3. Paramètres de Démarrage

Pour une utilisation conservative : - InpFixedLot = 0.01 (pour comptes < 1000) - InpMaxRiskPercent = 2.0 (risque réduit) - InpUseHalfKelly = true (sécurité renforcée)

Fonctionnement Détaillé

Phase 1 : Accumulation d'Historique (0-20 trades)

- L'EA utilise une taille de lot fixe (InpFixedLot)
- Chaque trade fermé est enregistré dans les variables globales
- Les statistiques de performance sont calculées en temps réel

Phase 2 : Activation Kelly (20+ trades)

- Le système calcule automatiquement :
 - Taux de réussite sur les derniers trades
 - Ratio gain moyen / perte moyenne
 - Fraction Kelly optimale
- La taille de position est ajustée dynamiquement
- Sécurités activées :
 - Demi-Kelly par défaut (divisé par 2)
 - Plafond à 5% de l'équité
 - Plancher au lot minimum

Calcul de Position Kelly

1. Calcul du taux de réussite : $W = \text{Trades gagnants} / \text{Total trades}$
2. Calcul du ratio $R = \text{Gain moyen} / \text{Perte moyenne}$
3. Calcul de Kelly : $f^* = (W \times R - (1-W)) / R$
4. Application demi-Kelly : $f^* = f^* / 2$
5. Conversion en lot : $\text{Lot} = (\text{Équité} \times f^*) / (\text{SL en \$} \times \text{Contract Size})$

Panneau d'Information

L'EA affiche un panneau d'information complet : - **Nombre de trades exécutés** - **Taux de réussite** en pourcentage - **Ratio Win/Loss** - **Statut Kelly** (actif/inactif) - **Fraction Kelly** actuelle - **Valeurs des indicateurs** (EMA, RSI, ATR)

Gestion des Variables Globales

L'EA utilise plusieurs variables globales pour maintenir l'historique : -
KC_TradeCount : Nombre total de trades - KC_WinCount : Nombre de trades gagnants - KC_TotalWins : Somme des gains - KC_TotalLosses : Somme des pertes

⚠️ Important : Ces variables persistent entre les redémarrages de MetaTrader.

Optimisation et Backtesting

Paramètres à Optimiser

1. **Périodes EMA** (Fast: 10-30, Slow: 30-100)
2. **Niveaux RSI** (30-70 pour buy/sell)
3. **Multiplicateurs ATR** (SL: 1.5-3.0, TP: 2.0-4.0)
4. **Seuil d'activation Kelly** (15-30 trades)

Métriques de Performance

- **Profit Factor** : > 1.3
- **Max Drawdown** : < 20%
- **Sharpe Ratio** : > 1.0
- **Taux de réussite** : > 45%

Avantages du Système

1. Gestion Mathématique du Risque

- Optimisation automatique de la taille des positions
- Adaptation aux performances historiques
- Maximisation de la croissance à long terme

2. Robustesse

- Stratégie technique éprouvée
- Mécanismes de sécurité intégrés
- Limitation des pertes maximales

3. Transparence

- Toutes les métriques affichées en temps réel
- Historique persistant
- Calculs vérifiables

Risques et Limitations

⚠️ Avertissements

1. **Kelly complet peut être agressif** : Utilisez toujours demi-Kelly
2. **Dépendance à l'historique** : Performances passées ≠ futures
3. **Volatilité des lots** : La taille peut varier fortement
4. **Période d'adaptation** : 20+ trades nécessaires pour activation

🛡️ Mesures de Sécurité

- Plafond de risque à 5% de l'équité
- Lot minimum garanti
- Kelly négatif = pas de trade
- Stop loss obligatoire sur chaque position

Dépannage

Problèmes Courants

1. **L'EA ne trade pas** - Vérifiez que l'AutoTrading est activé - Contrôlez les paramètres RSI (niveaux trop restrictifs ?) - Vérifiez que le spread n'est pas trop élevé
2. **Taille de lot incorrecte** - Vérifiez les variables globales (Journal MetaTrader) - Contrôlez le nombre de trades minimum - Vérifiez les paramètres de risque
3. **Panneau d'info ne s'affiche pas** - Paramètre InpShowInfo = true ? - Permissions d'affichage dans MT5 ?

Réinitialisation

Pour remettre à zéro l'historique :

```
GlobalVariableSet("KC_TradeCount", 0);
GlobalVariableSet("KC_WinCount", 0);
GlobalVariableSet("KC_TotalWins", 0);
GlobalVariableSet("KC_TotalLosses", 0);
```

Conclusion

Le **KellyCriterionEA** représente une approche sophistiquée du trading algorithme, combinant analyse technique et optimisation mathématique. Son utilisation requiert une compréhension des principes du critère de Kelly et une approche patiente pour laisser le système s'adapter.

Recommandation : Commencez avec des paramètres conservateurs, observez les performances sur au moins 50 trades, puis ajustez selon vos objectifs de risque.

Support Technique

Pour toute question ou amélioration, consultez : - Documentation MQL5 officielle - Forums MetaTrader - Communauté de trading algorithmique

Bon trading ! 