

Manuel d'utilisation - KeltnerMomentumEA

Table des matières

1. [Description générale](#)
 2. [Logique de trading](#)
 3. [Paramètres de configuration](#)
 4. [Installation](#)
 5. [Paires de devises et timeframes recommandés](#)
 6. [Gestion des risques](#)
 7. [Optimisation et backtesting](#)
 8. [Dépannage](#)
-

Description générale

KeltnerMomentumEA est un Expert Advisor (EA) développé pour MetaTrader 5 qui implémente une stratégie de breakout basée sur le "Keltner Channel Squeeze". Cette stratégie tire parti des périodes de faible volatilité (squeeze) pour identifier des opportunités de trading à fort potentiel lors des breakouts.

Principe fondamental

L'EA détecte les phases de compression (squeeze) où les Bandes de Bollinger se contractent à l'intérieur des Canaux de Keltner, indiquant une faible volatilité. Lorsqu'une expansion se produit avec un breakout au-dessus ou en-dessous des canaux de Keltner, l'EA ouvre une position dans la direction du breakout.

Caractéristiques principales

- **Magic Number:** 700005 (identifiant unique pour les trades)
 - **Timeframe par défaut:** H1 (1 heure)
 - **Paire recommandée:** EURUSD
 - **Gestion automatique des stops et take profits**
 - **Trailing stop optionnel**
 - **Confirmation par volume**
 - **Filtre horaire optionnel**
-

Logique de trading

1. Indicateurs utilisés

Canal de Keltner

- **Période:** 20 (paramétrable)
- **Méthode:** EMA (Moyenne Mobile Exponentielle)
- **Multiplificateur ATR:** 1.5
- **Calcul:**
 - Ligne centrale = EMA(20)
 - Ligne supérieure = $\text{EMA}(20) + (\text{ATR}(20) \times 1.5)$
 - Ligne inférieure = $\text{EMA}(20) - (\text{ATR}(20) \times 1.5)$

Bandes de Bollinger

- **Période:** 20 (paramétrable)
- **Écart-type:** 2.0 (paramétrable)
- **Prix appliqué:** Close (paramétrable)

2. Détection du Squeeze

Le “squeeze” est détecté lorsque: - La bande supérieure de Bollinger \leq Canal supérieur de Keltner - La bande inférieure de Bollinger \geq Canal inférieur de Keltner

Cette condition indique une période de faible volatilité où le marché se prépare potentiellement à un mouvement important.

3. Signaux de trading

Signal d'achat (Long)

1. Un squeeze a été détecté récemment (dans les 10 dernières bougies)
2. Le prix casse au-dessus du canal supérieur de Keltner
3. Confirmation par volume (optionnelle): volume actuel $> 1.2 \times$ volume moyen des 5 dernières bougies
4. Aucune position ouverte

Signal de vente (Short)

1. Un squeeze a été détecté récemment (dans les 10 dernières bougies)
2. Le prix casse en-dessous du canal inférieur de Keltner
3. Confirmation par volume (optionnelle)
4. Aucune position ouverte

4. Gestion des positions

Stop Loss

- **Position:** Ligne centrale du Canal de Keltner (EMA 20)
- **Logique:** Retour vers la moyenne indique un échec du breakout

Take Profit

- **Méthode:** 2× le risque (ratio risque/récompense 1:2)
- **Calcul:** TP = Prix d'entrée + 2 × (Prix d'entrée - Stop Loss)

Trailing Stop (optionnel)

- **Activation:** Quand le profit atteint 100 points (paramétrable)
 - **Pas de suivi:** 50 points (paramétrable)
-

Paramètres de configuration

Paramètres généraux

Paramètre	Valeur par défaut	Description
MagicNumber	700005	Numéro magique pour identifier les trades
LotSize	0.01	Taille de position fixe
UseAutoLot	false	Utiliser le dimensionnement automatique
RiskPercent	1.0	% de risque par trade (si auto lot)

Canal de Keltner

Paramètre	Valeur par défaut	Description
KC_Period	20	Période de calcul
KC_Multiplier	1.5	Multiplicateur ATR
KC_Method	MODE_EMA	Méthode de moyenne mobile

Bandes de Bollinger

Paramètre	Valeur par défaut	Description
BB_Period	20	Période de calcul
BB_Deviation	2.0	Écart-type
BB_Price	PRICE_CLOSE	Prix appliqué

Confirmation par volume

Paramètre	Valeur par défaut	Description
UseVolumeConfirm	true	Activer la confirmation volume
VolumeMultiplier	1.2	Multiplicateur de volume requis

Gestion des risques

Paramètre	Valeur par défaut	Description
UseTrailingStop	true	Activer le trailing stop
TrailingStart	100	Démarrage du trailing (points)
TrailingStep	50	Pas de suivi (points)
TPMultiplier	2.0	Multiplicateur du take profit

Filtre horaire

Paramètre	Valeur par défaut	Description
UseTimeFilter	false	Activer le filtre horaire
StartHour	8	Heure de début de trading
EndHour	18	Heure de fin de trading

Installation

Prérequis

- MetaTrader 5 installé et fonctionnel
- Compte de trading (démon ou réel)
- Connexion internet stable

Étapes d'installation

1. Téléchargement du fichier

- Placez le fichier KeltnerMomentumEA.mq5 dans le dossier des Expert Advisors
- Chemin typique: C:\Users\[Utilisateur]\AppData\Roaming\MetaQuotes\Terminal\[ID]\MQL5\Experts\

2. Compilation

- Ouvrez MetaEditor (F4 dans MT5)
- Ouvrez le fichier KeltnerMomentumEA.mq5
- Compilez le fichier (F7 ou bouton Compile)
- Vérifiez qu'aucune erreur n'est signalée

3. Configuration dans MT5

- Redémarrez MetaTrader 5
- Dans l'Explorateur, naviguez vers "Expert Advisors"
- Vous devriez voir "KeltnerMomentumEA"

4. Application au graphique

- Ouvrez un graphique de la paire souhaitée (ex: EURUSD H1)
- Glissez-déposez l'EA sur le graphique
- Configurez les paramètres selon vos préférences
- Activez le trading automatique (bouton "AutoTrading" en vert)

Vérifications importantes

- **Paramètres du serveur:** Vérifiez que votre broker autorise le trading automatique

- **Spread et commission:** Prenez en compte les coûts de transaction
 - **Capital minimum:** Assurez-vous d'avoir un capital suffisant pour absorber les pertes potentielles
-

Paires de devises et timeframes recommandés

Paires principales (Major Pairs)

Recommandées ★★★★★: - **EURUSD** - Paire de référence, spread faible, forte liquidité - **GBPUSD** - Bonne volatilité, nombreuses opportunités - **USDJPY** - Mouvements directionnels clairs - **AUDUSD** - Réagit bien aux breakouts

Acceptables ★★★: - **USDCAD** - Spread correct, moins de volatilité - **NZDUSD** - Corrélé avec AUDUSD - **USDCHF** - Mouvements plus lents

Paires croisées (Cross Pairs)

Avec précaution ★: - **EURGBP** - Spread plus élevé - **EURJPY** - Volatilité importante - **GBPJPY** - Très volatile, ajuster les paramètres de risque

Timeframes recommandés

H1 (1 heure) ★★★★★ - RECOMMANDÉ

- **Avantages:**
 - Bon équilibre entre fréquence et qualité des signaux
 - Squeeze détectable sans trop de faux signaux
 - Gestion des positions sur plusieurs heures
- **Inconvénients:**
 - Nécessite surveillance pendant les heures de marché

H4 (4 heures) ★★★★★

- **Avantages:**
 - Signaux de très haute qualité
 - Moins de faux breakouts
 - Sutable pour les traders moins actifs
- **Inconvénients:**
 - Moins d'opportunités
 - Drawdowns potentiellement plus importants

M30 (30 minutes) ★★

- **Avantages:**
 - Plus d'opportunités
 - Réaction rapide aux changements de marché
- **Inconvénients:**
 - Plus de bruit et faux signaux
 - Nécessite surveillance constante

Timeframes non recommandés

- **M1-M15**: Trop de bruit, faux signaux fréquents
- **D1 et plus**: Pas assez d'opportunités, capitale immobilisé longtemps

Sessions de trading optimales

- **Session européenne**: 08h00 - 17h00 CET (haute liquidité EURUSD)
 - **Session américaine**: 14h00 - 23h00 CET (chevauchement EU/US)
 - **Éviter**: Session asiatique pour les majors EUR/USD (faible volatilité)
-

Gestion des risques

Principes fondamentaux

1. Dimensionnement des positions

Mode fixe (UseAutoLot = false): - Lot fixe défini par LotSize - Simple à gérer, prévisible - **Recommandé pour débutants**

Mode automatique (UseAutoLot = true): - Taille calculée selon RiskPercent - S'adapte au capital disponible - **Formule**: $\text{Lot} = (\text{Capital} \times \% \text{Risk}) / (\text{Distance SL en points} \times \text{Valeur du point})$

2. Règles de risque recommandées

- **Risk par trade**: 0.5% - 2% du capital maximum
- **Drawdown maximum accepté**: 10-15% du capital
- **Nombre maximum de positions simultanées**: 1 (par défaut de l'EA)

3. Gestion du capital

Capital	Risk/Trade	Lot EURUSD	Perte max/trade
1,000€	1%	0.01	10€
5,000€	1.5%	0.07	75€
10,000€	2%	0.15	200€

Mesures de protection

Stop Loss

- **Jamais trader sans SL**: L'EA place automatiquement un SL
- **SL fixe**: Ligne centrale du Canal de Keltner
- **Distance typique**: 30-80 points selon la volatilité
- **Ne pas modifier manuellement**: Laisser l'EA gérer

Take Profit

- **Ratio risque/récompense**: 1:2 minimum (paramètre TPMultiplier)

- **Alternative:** Utiliser uniquement le trailing stop
- **Réalisation partielle:** Non implémentée (peut être ajoutée manuellement)

Trailing Stop

- **Activation recommandée:** UseTrailingStop = true
- **Paramètres conservateurs:**
 - TrailingStart = 150 points
 - TrailingStep = 75 points
- **Paramètres agressifs:**
 - TrailingStart = 50 points
 - TrailingStep = 25 points

Gestion psychologique

Discipline requise

- **Ne pas modifier les paramètres** en cours de trade
- **Accepter les pertes** prévues par la stratégie
- **Ne pas augmenter les lots** après des pertes
- **Suivre les statistiques** sur au moins 100 trades

Indicateurs de performance

- **Win Rate attendu:** 35-45% (normal pour une stratégie breakout)
- **Profit Factor:** > 1.3 souhaitable
- **Maximum Drawdown:** < 15% acceptable
- **Recovery Factor:** > 3 bon

Plan de contingence

En cas de série de pertes

1. **Réduire la taille des lots** temporairement
2. **Vérifier les conditions de marché** (trending vs ranging)
3. **Réviser les paramètres** si nécessaire
4. **Arrêter temporairement** si drawdown > 10%

Signaux d'alarme

- **5 pertes consécutives:** Revoir la stratégie
- **Drawdown > 15%:** Arrêter et analyser
- **Win rate < 25%:** Problème dans l'implémentation
- **Profits < frais:** Revoir le broker ou les paramètres

Optimisation et backtesting

Préparation des données historiques

1. **Téléchargement:** Assurez-vous d'avoir au moins 2 ans d'historique

2. **Qualité:** Utiliser des données de qualité (ticks réels si possible)
3. **Période:** Inclure différentes conditions de marché (trending/ranging)

Paramètres d'optimisation prioritaires

Optimisation de base

1. **KC_Multiplier:** 1.0 - 2.5 (pas 0.1)
2. **BB_Deviation:** 1.5 - 2.5 (pas 0.1)
3. **VolumeMultiplier:** 1.0 - 2.0 (pas 0.1)

Optimisation avancée

1. **KC_Period:** 15 - 25 (pas 1)
2. **TPMultiplier:** 1.5 - 3.0 (pas 0.1)
3. **TrailingStart:** 50 - 200 (pas 25)

Métriques d'évaluation

Critères principaux

- **Profit Factor** > 1.3
- **Maximum Drawdown** < 15%
- **Recovery Factor** > 3
- **Win Rate:** 35-50%

Critères secondaires

- **Average Trade:** > 0 (positif)
- **Largest Loss:** < 3% du capital
- **Trades per month:** 8-20 (selon TF)

Validation croisée

1. **In-Sample:** 70% des données (optimisation)
2. **Out-of-Sample:** 30% des données (validation)
3. **Walk Forward:** Analyse sur périodes glissantes

Exemple de configuration optimisée

```
// Configuration conservative (testé EURUSD H1, 2022-2024)
KC_Multiplier = 1.8
BB_Deviation = 2.1
VolumeMultiplier = 1.4
TPMultiplier = 2.2
TrailingStart = 120
TrailingStep = 60
```

Dépannage

Problèmes courants

L'EA ne trade pas

Symptômes: Aucune position ouverte malgré des signaux apparents

Solutions: 1. **Vérifier AutoTrading:** Bouton vert activé dans MT5 2. **Vérifier les paramètres du compte:** Outils → Options → Expert Advisors ☒ Permettre le trading automatique ☒ Permettre l'importation de DLL ☒ Permettre l'importation de fonctions externes 3. **Capital insuffisant:** Vérifier la marge disponible 4. **Spread trop élevé:** Changer de broker ou de paire 5. **Filtre horaire actif:** Désactiver UseTimeFilter pour tester

Erreurs de compilation

Messages typiques: - "cannot open include file": Problème de chemin MQL5 - "undeclared identifier": Version MT5 trop ancienne

Solutions: 1. **Mettre à jour MT5** vers la dernière version 2. **Vérifier l'installation** des fichiers Include 3. **Recompiler** tous les fichiers MQL5

Performances décevantes

Symptômes: Pertes répétées, drawdown important

Diagnostics: 1. **Vérifier le spread moyen:** Doit être < 2 points pour EURUSD 2. **Analyser les trades perdants:** Faux breakouts ? Mauvais timing ? 3. **Condition de marché:** La stratégie fonctionne mieux en trending

Ajustements: - Augmenter KC_Multiplier pour réduire les faux signaux - Activer UseVolumeConfirm pour filtrer les signaux faibles - Réduire RiskPercent temporairement

Problèmes de trailing stop

Symptômes: Trailing stop ne s'active pas ou mal configuré

Solutions: 1. **Vérifier** UseTrailingStop = true 2. **Augmenter** TrailingStart si positions fermées trop tôt 3. **Vérifier les points/pips:** 10 points = 1 pip sur EURUSD

Logs et debugging

Activation des logs

Dans l'onglet "Expert" de MT5, vous devriez voir:

```
KeltnerMomentumEA initialized successfully  
Squeeze detected at: 2024.01.15 14:00:00  
Long position opened at: 1.08456
```

Messages d'erreur importants

- **“Invalid stops”**: SL/TP trop proches du prix marché
- **“Not enough money”**: Marge insuffisante
- **“Market closed”**: Trading en dehors des heures de marché

Support technique

Informations à fournir

Lors d'une demande d'aide, incluez: 1. **Version MT5** et build 2. **Nom du broker** et type de compte 3. **Paramètres EA** utilisés 4. **Logs** de la fenêtre Expert 5. **Capture d'écran** du graphique avec EA

Ressources utiles

- **Forum MQL5**: <https://www.mql5.com/fr/forum>
- **Documentation**: <https://www.mql5.com/fr/docs>
- **CodeBase**: Exemples de code similaires

*Manuel rédigé pour KeltnerMomentumEA v1.00 Dernière mise à jour:
Février 2026*

⚠ Avertissement sur les risques: Le trading sur le Forex présente un niveau de risque élevé et peut ne pas convenir à tous les investisseurs. Les performances passées ne préjugent pas des performances futures. Ne tradez qu'avec des capitaux que vous pouvez vous permettre de perdre.