

Manuel d'Utilisation - Expert Advisor RVIDivergenceEA

Table des Matières

1. Introduction
2. Stratégie de Trading
3. Installation et Configuration
4. Paramètres d'Entrée
5. Signaux de Trading
6. Gestion des Risques
7. Optimisation
8. Dépannage

Introduction

L'Expert Advisor **RVIDivergenceEA** est un système de trading automatisé basé sur l'analyse des divergences du **Relative Vigor Index (RVI)**. Cette stratégie exploite les divergences entre l'action du prix et l'oscillateur RVI pour identifier des points d'entrée potentiels sur le marché.

Caractéristiques Principales

- **Indicateur Principal:** Relative Vigor Index (RVI) avec ligne de signal
- **Stratégie:** Détection des divergences haussières et baissières
- **Timeframe Recommandé:** H1 (1 heure)
- **Paire Recommandée:** EURUSD
- **Ratio Risque/Récompense:** 1:2 (configurable)
- **Numéro Magique:** 700042

Stratégie de Trading

Le Relative Vigor Index (RVI)

Le RVI est un oscillateur technique qui mesure la relation entre les prix de clôture et la fourchette de trading (high-low). Il utilise la même formule que l'indice de force relative (RSI), mais au lieu d'utiliser les variations de prix, il utilise la relation entre la clôture et l'ouverture.

Formule du RVI:

$$\text{RVI} = \text{SMA}(\text{Close}-\text{Open}, N) / \text{SMA}(\text{High}-\text{Low}, N)$$

Types de Divergences

1. Divergence Haussière (Bullish Divergence)

- **Condition:** Le prix forme un plus bas plus bas (Lower Low)
- **Mais:** Le RVI forme un plus bas plus haut (Higher Low)
- **Signal:** Potentiel de retournement à la hausse
- **Entrée:** Quand le RVI croise au-dessus de sa ligne de signal

2. Divergence Baissière (Bearish Divergence)

- **Condition:** Le prix forme un plus haut plus haut (Higher High)
- **Mais:** Le RVI forme un plus haut plus bas (Lower High)
- **Signal:** Potentiel de retournement à la baisse
- **Entrée:** Quand le RVI croise en dessous de sa ligne de signal

Conditions d'Entrée

Position d'Achat (Long)

1. Divergence haussière détectée sur les 30 dernières barres
2. Le RVI croise au-dessus de sa ligne de signal
3. Spread inférieur au maximum configuré
4. Aucune position existante (selon la configuration)

Position de Vente (Short)

1. Divergence baissière détectée sur les 30 dernières barres
2. Le RVI croise en dessous de sa ligne de signal
3. Spread inférieur au maximum configuré
4. Aucune position existante (selon la configuration)

Gestion des Positions

Stop Loss

- **Position d'Achat:** Placé en dessous du swing low de la divergence
- **Position de Vente:** Placé au-dessus du swing high de la divergence
- **Marge de Sécurité:** 10 points supplémentaires

Take Profit

- Calculé automatiquement selon le ratio risque/récompense configuré
 - **Par Défaut:** 2 fois le risque (ratio 1:2)
 - **Exemple:** Si le risque est de 50 pips, le profit cible sera de 100 pips
-

Installation et Configuration

Prérequis

- MetaTrader 5
- Compte de trading avec spread compétitif
- Connexion internet stable

Installation

1. Copiez le fichier RVIDivergenceEA.mq5 dans le dossier:

MetaTrader 5/MQL5/Experts/

2. Compilez l'EA dans l'éditeur MetaEditor:

- Ouvrez MetaEditor (F4 dans MT5)
- Ouvrez le fichier RVIDivergenceEA.mq5
- Appuyez sur F7 pour compiler
- Vérifiez qu'il n'y a pas d'erreurs

3. Attachez l'EA au graphique:

- Ouvrez un graphique EURUSD H1
- Glissez l'EA depuis le Navigateur vers le graphique
- Configurez les paramètres
- Cliquez sur "OK"

Configuration Recommandée

Pour débuter, utilisez ces paramètres sur EURUSD H1:

```
==== Paramètres RVI ====
Période RVI: 10

==== Paramètres de Trading ====
Taille de lot: 0.1
Numéro magique: 700042
Ratio Risque/Récompense: 2.0
Spread maximum: 30

==== Paramètres Divergence ====
Barres à analyser: 30
Minimum barres entre swings: 5
Force minimum divergence: 0.0001

==== Gestion du Risque ====
Utiliser Stop Loss: true
Utiliser Take Profit: true
Maximum positions: 1
```

Paramètres d'Entrée

Paramètres RVI

Paramètre	Description	Défaut	Recommandé
InpRVIPeriod	Période de calcul du RVI	10	8-14

Paramètres de Trading

Paramètre	Description	Défaut	Notes
InpLotSize	Taille de lot par position	0.1	Ajustez selon votre capital
InpMagicNumber	Numéro magique unique	700042	Ne pas modifier
InpRiskReward	Ratio Risque/Récompense	2.0	1.5-3.0 recommandé
InpMaxSpread	Spread maximum (points)	30	Évite trading en forte volatilité

Paramètres Divergence

Paramètre	Description	Défaut	Optimisation
InpLookbackBars	Barres analysées pour divergence	30	20-50
InpMinBarsToSwing	Barres minimum entre swing points	5	3-8
InpMinDivergenceStrength	Force minimum de divergence	0.0001	Filtrage des signaux

Gestion du Risque

Paramètre	Description	Défaut	Recommandation
InpUseStopLoss	Activer Stop Loss	true	Toujours activé
InpUseTakeProfit	Activer Take Profit	true	Recommandé
InpMaxOpenPositions	Positions maximum simultanées	1	1-3 selon stratégie

Signaux de Trading

Analyse des Swing Points

L'EA identifie automatiquement les points de retournement (swing points) en analysant:

1. **Swing High**: Prix local maximum entouré de prix plus bas
2. **Swing Low**: Prix local minimum entouré de prix plus hauts
3. **Validation**: Minimum de N barres de part et d'autre

Détection des Divergences

Algorithme de Détection

Pour une Divergence Haussière:

1. Trouver 2 swing lows consécutifs
2. Vérifier: $\text{Prix}[\text{Low2}] < \text{Prix}[\text{Low1}]$ (prix fait un plus bas)
3. Vérifier: $\text{RVI}[\text{Low2}] > \text{RVI}[\text{Low1}]$ (RVI fait un plus haut)
4. Calculer la force de divergence
5. Valider si force > seuil minimum

Pour une Divergence Baissière:

1. Trouver 2 swing highs consécutifs
2. Vérifier: $\text{Prix}[\text{High2}] > \text{Prix}[\text{High1}]$ (prix fait un plus haut)
3. Vérifier: $\text{RVI}[\text{High2}] < \text{RVI}[\text{High1}]$ (RVI fait un plus bas)
4. Calculer la force de divergence
5. Valider si force > seuil minimum

Confirmation d'Entrée

L'EA ne prend position qu'après confirmation par croisement RVI:

- **Achat**: RVI croise au-dessus de sa ligne de signal
 - **Vente**: RVI croise en dessous de sa ligne de signal
-

Gestion des Risques

Calcul du Stop Loss

// Pour position d'achat

Stop Loss = Prix du Swing Low - 10 points

// Pour position de vente

Stop Loss = Prix du Swing High + 10 points

Calcul du Take Profit

// Position d'achat

Risque = Prix d'entrée - Stop Loss

Take Profit = Prix d'entrée + (Risque × Ratio R/R)

// Position de vente

Risque = Stop Loss - Prix d'entrée

Take Profit = Prix d'entrée - (Risque × Ratio R/R)

Contrôle du Spread

L'EA vérifie le spread avant chaque transaction: - **Spread > Maximum**:

Transaction annulée - **Protection**: Évite les conditions de marché défavorables

Limitation des Positions

- **Défaut**: 1 position maximum simultanée
 - **Justification**: Évite la sur-exposition au risque
 - **Configurable**: Jusqu'à 3 positions selon expérience
-

Optimisation

Optimisation des Paramètres

Période RVI (InpRVIPeriod)

- **Test Range**: 8-20
- **Step**: 2
- **Optimal EURUSD H1**: Généralement 10-14

Ratio Risque/Récompense (InpRiskReward)

- **Test Range**: 1.5-3.0
- **Step**: 0.5
- **Considération**: Plus élevé = moins de trades gagnants mais profits supérieurs

Barres de Lookback (InpLookbackBars)

- **Test Range**: 20-60
- **Step**: 10
- **Balance**: Plus élevé = moins de signaux mais plus fiables

Backtesting

Configuration Recommandée

Période de test: 1-2 années complètes

Timeframe: H1

Modèle: Every tick based on real ticks

Spread: Variable ou fixe selon votre broker

Balance initiale: 10,000 USD

Métriques à Surveiller

- **Profit Factor:** > 1.3
- **Drawdown Maximum:** < 20%
- **Recovery Factor:** > 3
- **Sharpe Ratio:** > 1.0
- **Win Rate:** 35-45% (normal avec RR 1:2)

Forward Testing

Avant utilisation en réel: 1. **Demo Account:** Test 1-3 mois 2. **Micro Lots:** Commencez avec 0.01 lots 3. **Surveillance:** Vérifiez les performances quotidiennement 4. **Ajustements:** Optimisez selon les résultats

Dépannage

Problèmes Courants

L'EA ne Trade Pas

Causes Possibles: 1. Spread trop élevé 2. Aucune divergence détectée 3. Position déjà ouverte 4. EA désactivé dans MT5

Solutions: 1. Vérifiez le paramètre InpMaxSpread 2. Attendez ou changez de timeframe 3. Vérifiez InpMaxOpenPositions 4. Activez l'autotrading (Ctrl+E)

Stop Loss Non Respecté

Cause: Position modifiée manuellement **Solution:** Ne pas modifier les positions ouvertes par l'EA

Erreurs de Compilation

Erreurs Communes:

'CTrade' – undeclared identifier

Solution: Vérifiez #include <Trade\Trade.mqh>

```
'ORDER_FILLING_FOK' - undeclared identifier  
Solution: Utilisez MetaTrader 5 (pas MT4)
```

Messages du Journal

Messages Normaux

```
RVI Divergence EA initialisé avec succès  
Divergence haussière détectée!  
Position d'achat ouverte: 1.1234 SL: 1.1200 TP: 1.1300
```

Messages d'Erreur

```
Erreur lors de la création de l'indicateur RVI  
Solution: Redémarrez MT5 ou rechargez l'EA
```

```
Spread too wide: 45 points  
Solution: Attendez une baisse du spread ou augmentez InpMaxSpread
```

```
Erreur lors de l'ouverture de la position: [Code]  
Solution: Vérifiez la connexion et les fonds disponibles
```

Support et Logs

Activation des Logs Détaillés

```
// Dans OnTick(), ajoutez:  
if(DebugMode) {  
    Print("RVI[0]: ", rvi_main[0], " Signal[0]: ", rvi_signal[0]);  
    Print("Spread: ", SymbolInfoInteger(_Symbol, SYMBOL_SPREAD));  
}
```

Fichiers de Log

- **Emplacement:** MetaTrader 5/MQL5/Logs/
- **Format:** YYYYMMDD.log
- **Contenu:** Messages Print() et erreurs système

Annexes

Formules Mathématiques

RVI Calculation

```
Numerator = SMA(Close - Open, Period)  
Denominator = SMA(High - Low, Period)  
RVI = Numerator / Denominator
```

Signal Line = SMA(RVI, 4)

Divergence Strength

Strength = |RVI_Current - RVI_Previous|
Valid if Strength >= InpMinDivergenceStrength

Codes d'Erreur MT5

Code	Description	Action
10004	Insufficient funds	Réduire lot size
10006	Request rejected	Vérifier paramètres
10015	Invalid price	Attendre nouveau prix
10016	Off quotes	Attendre stabilisation marché

Ressources Supplémentaires

- **MQL5 Documentation:** <https://www.mql5.com/en/docs>
- **Community:** <https://www.mql5.com/en/forum>
- **Articles Technique:** <https://www.mql5.com/en/articles>

Version: 1.0

Date: Février 2026

Compatibilité: MetaTrader 5

Langage: MQL5

Ce manuel couvre l'utilisation complète de RVIDivergenceEA. Pour tout support technique, consultez la documentation MQL5 officielle ou les forums de la communauté MetaTrader.