

Référence de Configuration YAML

Ce document fournit une référence complète pour le fichier `config.yaml` utilisé par OmniRoam.

Table des Matières

- [Structure de Configuration](#)
- [Configuration Globale](#)
 - [Configuration TAC](#)
 - [PLMNs Domiciliaires](#)
 - [Paramètres du Processeur CDR](#)
 - [Chemins de Fichiers](#)
 - [Exportateurs](#)
 - [Configuration InfluxDB](#)
 - [Journalisation](#)
- [Configuration des Partenaires](#)
 - [Préfixes IMSI](#)
 - [Configuration des Tarifs](#)
 - [Informations sur le Lot](#)
 - [Niveaux de Type d'Appel](#)
- [Exemple de Configuration Complète](#)
- [Compteurs de Séquence \(counters.yaml\)](#)

Structure de Configuration

Le fichier `config.yaml` a deux sections principales :

```
config:
  # Configuration système globale

partners:
  # Configurations spécifiques aux partenaires
```

Configuration Globale

Configuration TAC

Mappe les Codes de Zone de Suivi (TAC) à des informations de localisation pour la génération de fichiers TAP.

```
config:
  tac_config:
    LocationName:
      tac_list: ['1101', '10000', '10100']
      servingBid: 72473
      servingLocationDescription: 'Exemple Réseau USA'
      timezone: 'America/New_York'
```

Paramètres :

Paramètre	Type	Requis	Description
<code>tac_list</code>	Liste de chaînes	Oui	Liste des valeurs TAC qui correspondent à cette configuration
<code>timezone</code>	Chaîne	Oui	Identifiant de fuseau horaire IANA pour le calcul du décalage UTC
<code>servingBid</code>	Entier	Non	ID de facturation à 5 chiffres pour la sortie TAP. S'il est omis, le BID est exclu du fichier TAP
<code>servingLocationDescription</code>	Chaîne	Non	Description de localisation lisible par l'homme

Remarques :

- Selon la spécification TAP3.12, `geographicalLocation` est optionnel
- Si le TAC d'un CDR ne correspond à aucune entrée, le système utilise `cdr_processor_tz` comme fuseau horaire par défaut
- Les CDR sans TAC correspondant n'incluront pas le BID/la localisation dans la sortie TAP

Exemple avec plusieurs emplacements :

```
config:
  tac_config:
    Global:
      tac_list: ['1101', '10000', '10100', '10200', '1024']
      servingBid: 72473
      servingLocationDescription: 'Exemple Réseau USA'
      timezone: 'America/New_York'
    LabNetwork:
      tac_list: ['100']
      servingBid: 46002
      servingLocationDescription: 'Exemple Lab'
      timezone: 'America/New_York'
```

PLMNs Domiciliaires

Liste des PLMNs domiciliaires (Réseaux Mobiles Terrestres Publics) pour l'opérateur.

```
config:
  home_plmns:
    - '313380'
    - '310260'
```

Format : code PLMN à 5 ou 6 chiffres (MCC + MNC)

- MCC : Code Pays Mobile (3 chiffres)
- MNC : Code Réseau Mobile (2 ou 3 chiffres)

Paramètres du Processeur CDR

```
config:
  cdr_processor_name: Brewster_TAP_1
  cdr_processor_tz: America/New_York
```

Paramètres :

Paramètre	Type	Description
<code>cdr_processor_name</code>	Chaîne	Identifiant pour cette instance de traitement CDR
<code>cdr_processor_tz</code>	Chaîne	Fuseau horaire par défaut pour les horodatages de fichiers et les CDR sans TAC correspondant

Chemins de Fichiers

Configurez les chemins d'entrée et de sortie pour le traitement des CDR.

```
config:
  cdr_search_paths:
    - '/var/Athonet_CDRs/'
    - '/var/OmniCore_CDRs/'
  tap_output_path: '/etc/pytap3/OutputFiles'
  tap_human_readable_output_path: '/etc/pytap3/OutputFiles_Human'
  tap_in_path: '/home/nick/Documents/PyTAP/TAP_In/'
```

Paramètres :

Paramètre	Type	Description
<code>cdr_search_paths</code>	Liste de chaînes	Répertoires à scanner pour les fichiers CDR entrants
<code>tap_output_path</code>	Chaîne	Répertoire de sortie pour les fichiers TAP3 binaires
<code>tap_human_readable_output_path</code>	Chaîne	Répertoire de sortie pour les fichiers TAP3 lisibles par l'homme
<code>tap_in_path</code>	Chaîne	Répertoire pour les fichiers TAP3 entrants (pour le traitement RAP)

Filtre de Nom de Fichier de Roaming

```
config:
  roaming_in_filename: False
```

Paramètre :

Paramètre	Type	Par défaut	Description
<code>roaming_in_filename</code>	Booléen	False	Si <code>True</code> , ne traiter que les fichiers CDR contenant "roaming" dans le nom de fichier

Paramètres de Vue CDR Brut

```
config:  
  raw_cdr_view_max_age: 7
```

Paramètre :

Paramètre	Type	Unité	Description
<code>raw_cdr_view_max_age</code>	Entier	Jours	Âge maximum des fichiers visibles dans la vue CDRs Bruts dans l'interface Web

Exportateurs

Configurez quels exportateurs sont activés pour la sortie CDR.

```
config:  
  exporters:  
    - CSVExporter  
    - Aria  
    - virtual_exporter
```

Exportateurs Disponibles :

- `CSVExporter` : Exporter les CDR au format CSV
- `Aria` : Exporter vers le système de facturation Aria
- `virtual_exporter` : Exportateur virtuel/test

Configuration InfluxDB

Configurez la connexion à InfluxDB pour les métriques et la surveillance.

```
config:
  influx_db:
    influxDbUrl: 'http://10.3.0.135:8086'
    influxDbOrg: 'omnitouch'
    influxDbBucket: 'Omnicharge_TAP3'
    influxDbToken: 'your-token-here'
```

Paramètres :

Paramètre	Type	Description
<code>influxDbUrl</code>	Chaîne	URL du serveur InfluxDB incluant le protocole et le port
<code>influxDbOrg</code>	Chaîne	Nom de l'organisation InfluxDB
<code>influxDbBucket</code>	Chaîne	Nom du bucket InfluxDB pour stocker les métriques
<code>influxDbToken</code>	Chaîne	Jeton d'authentification pour l'accès à l'API InfluxDB

Remarque de Sécurité : Envisagez d'utiliser des variables d'environnement ou une gestion des secrets pour le jeton dans les environnements de production.

Journalisation

```
config:
  log_level: DEBUG
```

Niveaux de Journalisation Valides :

- `DEBUG` : Informations détaillées pour diagnostiquer des problèmes
- `INFO` : Confirmation que tout fonctionne comme prévu
- `WARNING` : Indication d'événements inattendus

- **ERROR** : Problèmes graves qui empêchent la fonctionnalité
- **CRITICAL** : Erreurs très graves qui peuvent entraîner l'arrêt du programme

Configuration des Partenaires

Chaque partenaire de roaming nécessite un bloc de configuration sous la section `partners:`.

Structure de Partenaire de Base

```
partners:
  PartnerName_Live:
    imsi_prefixes:
      - '311480'
    accessPointName0I: mnc480.mcc311.gprs
    rates:
      unit_price: 0.000476800
      unit_bytes: 1024
    batch_info:
      sender: USAFU
      recipient: USAVZ
      specificationVersionNumber: 3
      releaseVersionNumber: 12
      accountingInfo:
        localCurrency: 'USD'
        tapCurrency: 'USD'
        roundingAction: 'Simple'
        tapDecimalPlaces: 5
      round_up_to: 1024
    call_type_level:
      qci_1: 20
      qci_2: 22
      default: 20
```

Préfixes IMSI

```
partners:
  VZW_Live:
    imsi_prefixes:
      - '311480'

  VZW_Test:
    imsi_prefixes:
      - '311480616872353'
      - '311480616860347'
```

Comment Fonctionne la Correspondance des Préfixes IMSI :

OmniRoam utilise la **logique de correspondance par le plus long** pour associer les CDR aux partenaires :

1. Extraire l'IMSI du CDR (par exemple, 311480616872353)
2. Évaluer toutes les configurations de partenaires
3. Trouver le préfixe correspondant le plus long
4. Appliquer les tarifs et la configuration de ce partenaire

Exemple de Correspondance :

- IMSI 311480616872353 → Correspond à VZW_Test (le préfixe de 15 chiffres est plus long)
- IMSI 311480123456789 → Correspond à VZW_Live (préfixe de 6 chiffres)

Cas d'Utilisation - Séparation des SIM de Test :

Cela permet un traitement différent pour le trafic de test par rapport à la production :

```

partners:
  ATT_Test:
    imsi_prefixes:
      - '310410966551547' # SIM de test spécifique (15 chiffres)
      - '310410966551546'
    rates:
      unit_price: 0.0 # Pas de frais pour le trafic de test
    batch_info:
      sender: USAFU
      recipient: USACGTEST # Code TADIG de test
      fileTypeIndicator: T # Marqueur de fichier de test

  ATT_Live:
    imsi_prefixes:
      - '310410' # Plage de production (6 chiffres)
    rates:
      unit_price: 0.000476800
    batch_info:
      sender: USAFU
      recipient: USACG # Code TADIG de production

```

Nom de Point d'Accès OI

```
accessPointNameOI: mnc480.mcc311.gprs
```

Format : `mnc{MNC}.mcc{MCC}.gprs`

- Utilisé dans les fichiers TAP3 pour identifier la structure APN de l'opérateur

Configuration des Tarifs

```

rates:
  unit_price: 0.000476800
  unit_bytes: 1024

```

Paramètres :

Paramètre	Type	Description
<code>unit_price</code>	Décimal	Prix par unité dans la devise configurée (par exemple, USD)
<code>unit_bytes</code>	Entier	Nombre de bytes par unité de facturation

Exemple de Calcul de Tarif :

Utilisation : 52,428,800 bytes (50 MB)
 Taille Unitaire : 1024 bytes
 Unités : $52,428,800 \div 1024 = 51,200$ unités
 Tarif : \$0.000476800 par 1KB
 Frais : $51,200 \times \$0.000476800 = \24.41
 Unités TAP : 24,410 (multiplié par 1000 pour le format TAP3)

Arrondi des Utilisations

`round_up_to: 1024`

Paramètre :

Paramètre	Type	Description
<code>round_up_to</code>	Entier	Arrondir l'utilisation totale au nombre N de bytes le plus proche avant la facturation

Exemple :

- Utilisation réelle : 1500 bytes
- `round_up_to: 1024`
- Utilisation arrondie : 2048 bytes (2×1024)

Informations sur le Lot

Configuration pour les informations de contrôle de lot de fichiers TAP3.

```
batch_info:  
  sender: USAFU  
  recipient: USAVZ  
  specificationVersionNumber: 3  
  releaseVersionNumber: 12  
  fileTypeIndicator: T  
  accountingInfo:  
    localCurrency: 'USD'  
    tapCurrency: 'USD'  
    roundingAction: 'Simple'  
    tapDecimalPlaces: 5
```

Paramètres :

Paramètre	Type	Requis	Description
sender	Chaîne	Oui	Code TADIG à 5 caractères pour l'opérateur expéditeur
recipient	Chaîne	Oui	Code TADIG à 5 caractères pour l'opérateur destinataire
specificationVersionNumber	Entier	Oui	Version de la spécification TAP (typiquement 3)
releaseVersionNumber	Entier	Oui	Version de publication TAP (par exemple, 11, 12)
fileTypeIndicator	Chaîne	Non	Défini sur T pour les fichiers de test. À omettre pour les fichiers de production

Indicateur de Type de Fichier :

- S'il est défini sur T : le préfixe du nom de fichier TAP est TD (Données de Test) et le fichier est marqué comme test
- S'il est omis : le préfixe du nom de fichier TAP est CD (Données Commerciales)

Informations de Comptabilité :

Paramètre	Type	Valeurs	Description
<code>localCurrency</code>	Chaîne	ISO 4217	Code de devise pour la comptabilité locale (par exemple, 'USD', 'EUR', 'GBP')
<code>tapCurrency</code>	Chaîne	ISO 4217	Code de devise pour les frais de fichiers TAP
<code>roundingAction</code>	Chaîne	'Up', 'Down', 'Simple'	Comment arrondir les frais calculés
<code>tapDecimalPlaces</code>	Entier	0-5	Nombre de décimales pour les montants de frais TAP

Actions d'Arrondi :

- `Up` : Arrondir toujours les frais vers le haut
- `Down` : Arrondir toujours les frais vers le bas
- `Simple` : Arrondi standard (0.5 et plus arrondi vers le haut)

Niveaux de Type d'Appel

Mappez les valeurs QCI (Identifiant de Classe de Qualité) aux Niveaux de Type d'Appel TAP3.

```
call_type_level:
  qci_1: 20
  qci_2: 22
  qci_3: 23
  qci_4: 24
  qci_5: 25
  qci_6: 26
  qci_7: 27
  qci_8: 28
  qci_9: 29
  default: 20
```

Mappages QCI Standards :

QCI	Type de Service	Niveau de Type d'Appel Typique
qci_1	Voix Conversationnelle	20 ou 21
qci_2	Vidéo Conversationnelle	22
qci_3	Jeux en Temps Réel	23
qci_4	Streaming Tamponné	24
qci_5	Signalisation IMS	20 ou 25
qci_6	Navigation Interactive	26
qci_7	Jeux Interactifs	27
qci_8	Arrière-plan	28
qci_9	Arrière-plan Priorité Basse	29
default	Non Spécifié/Inconnu	20

Remarque : Le système utilise la valeur `default` lorsque le QCI du CDR ne correspond à aucun mappage configuré.

Exemple de Configuration Complète

L'exemple complet suivant montre à la fois les configurations de test et de production :

```
config:
  tac_config:
    Global:
      tac_list: ['1101', '10000', '10100', '10200', '1024']
      servingBid: 72473
      servingLocationDescription: 'Exemple Réseau USA'
      timezone: 'America/New_York'
    ExampleLab:
      tac_list: ['100']
      servingBid: 46002
      servingLocationDescription: 'Exemple Lab'
      timezone: 'America/New_York'

  home_plmns:
    - '313380'

  cdr_processor_name: Brewster_TAP_1
  cdr_processor_tz: America/New_York

  cdr_search_paths:
    - '/var/Athonet_CDRs/'
    - '/var/OmniCore_CDRs/'

  tap_output_path: '/etc/pytap3/OutputFiles'
  tap_human_readable_output_path: '/etc/pytap3/OutputFiles_Human'
  tap_in_path: '/home/user/TAP_In/'

  roaming_in_filename: False
  raw_cdr_view_max_age: 7

  exporters:
    - CSVExporter
    - Aria
    - virtual_exporter

  influx_db:
    influxDbUrl: 'http://10.3.0.135:8086'
    influxDbOrg: 'omnitouch'
    influxDbBucket: 'Omnicharge_TAP3'
    influxDbToken: 'your-secure-token-here'

  log_level: DEBUG
```

```
partners:
  # Configuration SIM de Test - IMSIs Spécifiques
  VZW_Test:
    imsi_prefixes:
      - '311480616872353'
      - '311480616860347'
    accessPointName0I: mnc480.mcc311.gprs
    rates:
      unit_price: 0.000476800
      unit_bytes: 1024
    batch_info:
      sender: USAFU
      recipient: USAVZ
      specificationVersionNumber: 3
      releaseVersionNumber: 12
      fileTypeIndicator: T
      accountingInfo:
        localCurrency: 'USD'
        tapCurrency: 'USD'
        roundingAction: 'Simple'
        tapDecimalPlaces: 5
      round_up_to: 1024
    call_type_level:
      qci_1: 21
      qci_2: 22
      qci_3: 23
      qci_4: 24
      qci_5: 25
      qci_6: 26
      qci_7: 27
      qci_8: 28
      qci_9: 29
      default: 20

  # Configuration de Production - Préfixe IMSI
  VZW_Live:
    imsi_prefixes:
      - '311480'
    accessPointName0I: mnc480.mcc311.gprs
    rates:
      unit_price: 0.000476800
      unit_bytes: 1024
    batch_info:
      sender: USAFU
```

```
recipient: USAVZ
specificationVersionNumber: 3
releaseVersionNumber: 12
accountingInfo:
  localCurrency: 'USD'
  tapCurrency: 'USD'
  roundingAction: 'Simple'
  tapDecimalPlaces: 5
round_up_to: 1024
call_type_level:
  qci_1: 20
  qci_2: 22
  qci_3: 23
  qci_4: 24
  qci_5: 20
  qci_6: 26
  qci_7: 27
  qci_8: 28
  qci_9: 29
default: 20
```

Compteurs de Séquence (counters.yaml)

Les numéros de séquence des fichiers TAP3 sont suivis séparément du `config.yaml` dans un fichier `counters.yaml`. Chaque nom de fichier TAP3 intègre un numéro de séquence à 5 chiffres qui doit augmenter de manière monotone par expéditeur/récepteur et type de fichier, donc OmniRoam conserve la dernière valeur utilisée ici et l'incrémente chaque fois qu'un fichier est généré.

Le fichier est une carte plate indexée par le code TADIG à 5 caractères, avec un compteur séparé pour chaque type de fichier :

AAA00:

CD: 1 # Séquence de Données Commerciales

TD: 1 # Séquence de Données de Test

AAA01:

CD: 11

TD: 50

Clé	Description
Clé de niveau supérieur	Code TADIG à 5 caractères du partenaire (destinataire)
CD	Prochain numéro de séquence pour les fichiers de Données Commerciales
TD	Prochain numéro de séquence pour les fichiers de Données de Test

Remarques :

- Initialisez un nouveau partenaire avec CD: 1 et TD: 1.
- Les valeurs s'auto-incrémentent chaque fois qu'un fichier TAP est généré pour ce partenaire.
- Les numéros de séquence ne doivent pas dépasser 99999 (la limite de champ à 5 chiffres) ; surveillez et réinitialisez en coordination avec le partenaire si un compteur approche de la limite.
- Sauvegardez counters.yaml avec config.yaml afin que la continuité des séquences soit préservée lors des restaurations.

Meilleures Pratiques de Configuration

1. Organisation des Préfixes IMSI

Ordre des configurations du plus spécifique au plus général :

```

partners:
  # Le plus spécifique - SIMs de test (15 chiffres)
  ATT_TestSIM1:
    imsi_prefixes:
      - '310410966551547'

  # Moins spécifique - plage de production (6 chiffres)
  ATT_Live:
    imsi_prefixes:
      - '310410'

```

2. Séparation des Tests et de la Production

Séparez toujours les configurations de test et de production :

```

partners:
  Partner_Test:
    imsi_prefixes: ['310410966551547']
    batch_info:
      fileTypeIndicator: T # Marquer comme fichier de test
      recipient: USACGTEST # Utiliser le code TADIG de test

  Partner_Live:
    imsi_prefixes: ['310410']
    # Pas d'indicateur de type de fichier = production

```

3. Configuration TAC

Créez des configurations TAC séparées pour différents emplacements :

```
config:
  tac_config:
    MainNetwork:
      tac_list: ['1101', '10000']
      timezone: 'America/New_York'

    LabNetwork:
      tac_list: ['100', '200']
      timezone: 'America/Chicago'
```

4. Sécurité

Protégez les configurations sensibles :

```
# Définir des permissions restrictives
chmod 600 config.yaml

# Envisagez d'utiliser des variables d'environnement pour les
jetons
# influxDbToken: ${INFLUX_TOKEN}
```

5. Sauvegarde des Fichiers de Configuration

Sauvegardes régulières de la configuration :

```
# Sauvegarde avant les changements
cp config.yaml config.yaml.backup
cp counters.yaml counters.yaml.backup
```

6. Contrôle de Version

Suivez les changements de configuration :

```
git add config.yaml
git commit -m "Ajout d'une nouvelle configuration de partenaire
pour XYZ"
```

Dépannage

CDRs Ne Correspondent Pas au Partenaire

Problème : Les CDR ne sont pas assignés au bon partenaire.

Solution : Vérifiez la correspondance des préfixes IMSI :

1. Vérifiez que l'IMSI dans le CDR correspond à un préfixe configuré
2. Vérifiez les préfixes qui se chevauchent (le plus long correspond)
3. Consultez les journaux pour les erreurs de correspondance IMSI

Les Fichiers TAP Ont de Mauvais Numéros de Séquence

Problème : Les numéros de séquence des fichiers TAP sont incorrects.

Solution : Vérifiez `counters.yaml` :

USAVZ:

CD: 123 # Séquence de Données Commerciales

TD: 45 # Séquence de Données de Test

Informations de Localisation Manquantes dans les Fichiers TAP

Problème : Les fichiers TAP n'incluent pas le BID ou la description de localisation.

Solution :

1. Vérifiez que le TAC du CDR correspond à une `tac_list` configurée
2. Assurez-vous que `servingBid` est configuré pour ce TAC
3. Vérifiez que la configuration TAC inclut les champs requis

Erreurs de Calcul de Tarif

Problème : Les frais ne correspondent pas aux valeurs attendues.

Solution :

1. Vérifiez que `unit_price` et `unit_bytes` sont corrects
2. Vérifiez le paramètre `roundingAction`
3. Consultez la configuration `round_up_to`
4. Vérifiez que `tapDecimalPlaces` correspond aux exigences du partenaire

Documentation Connexe

- [README.md](#) - Documentation principale
- [Compteurs de Séquence \(counters.yaml\)](#) - Compteurs de séquence des fichiers TAP3
- [Spécification TAP3](#) - Standard GSMA TAP3.12

OmniRoam - Gestion professionnelle des revenus de roaming par Omnitouch.

