

# Documentation Complète API PortFlow

## AUTHENTIFICATION & UTILISATEURS

### Inscription et Vérification

**POST /token/register/** - Créer un nouveau compte utilisateur dans le système

**POST /users/register/** - Alternative pour l'inscription d'un utilisateur

**POST /token/verify-email/** - Vérifier l'adresse email d'un utilisateur

**POST /users/verify-email/** - Alternative pour la vérification d'email

### Gestion du Profil Utilisateur

**GET /token/profile/** - Consulter les informations du profil utilisateur

**GET /users/profile/** - Alternative pour consulter le profil utilisateur

**PUT /token/profile/** - Modifier complètement le profil utilisateur

**PUT /users/profile/** - Modification complète des informations du profil

**PATCH /token/profile/** - Modifier partiellement le profil utilisateur

**PATCH /users/profile/** - Modification partielle des données du profil

## SYSTÈME DE NAVIRES & PORTS

### Gestion des Ports Maritimes

**GET /ships/ports/** - Lister tous les ports avec système de recherche et filtrage

**POST /ships/ports/** - Créer un nouveau port maritime (Administrateurs uniquement)

**GET /ships/ports/{id}/** - Obtenir les détails complets d'un port spécifique

**PUT /ships/ports/{id}/** - Modifier complètement les informations d'un port

**PATCH /ships/ports/{id}/** - Modifier partiellement les données d'un port

**DELETE /ships/ports/{id}/** - Supprimer un port du système (Administrateurs)

**GET /ships/ports/stats/** - Obtenir les statistiques des ports et du trafic maritime

### Gestion des Navires

**GET /ships/ships/** - Lister tous les navires avec filtrage par type et recherche

**POST /ships/ships/** - Créer un nouveau navire dans le système (Administrateurs)

**GET /ships/ships/{id}/** - Obtenir les détails complets d'un navire spécifique

**PUT /ships/ships/{id}/** - Modifier complètement les informations d'un navire

**PATCH /ships/ships/{id}/** - Modifier partiellement les données d'un navire

**DELETE /ships/ships/{id}/** - Supprimer un navire du système (Administrateurs)

## Suivi et Positions des Navires

**GET /ships/my-tracking/** - Liste des navires actuellement suivis par l'utilisateur connecté

**POST /ships/track/{ship\_id}/** - Commencer à suivre un navire pour recevoir ses mises à jour

**POST /ships/untrack/{ship\_id}/** - Arrêter le suivi d'un navire

**GET /ships/tracking/{ship\_id}/** - Obtenir les informations détaillées de suivi d'un navire

**POST /ships/search/** - Rechercher un navire via l'API MarineTraffic par IMO ou nom

**GET /ships/positions/{imo\_number}/** - Obtenir la position actuelle d'un navire par son numéro IMO

**POST /ships/positions/update/** - Mettre à jour les positions de tous les navires (Administrateurs)

## Statistiques Marines

**GET /ships/stats/** - Obtenir les statistiques globales du système maritime

## SYSTÈME MÉTÉO

### Données Météo des Ports

**GET /weather/port/{port\_id}/** - Obtenir les données météo actuelles d'un port spécifique

**GET /weather/history/{port\_id}/** - Consulter l'historique météo d'un port (10 derniers enregistrements)

### Météo des Navires en Temps Réel

**GET /weather/ship/{ship\_id}/** - Obtenir la météo actuelle à la position exacte d'un navire

**GET /weather/ship/{ship\_id}/route/** - Analyser la météo sur le parcours complet d'un navire

**GET /weather/ship/{ship\_id}/alerts/** - Obtenir les alertes météo actives pour un navire spécifique

### Alertes et Administration Météo

**GET /weather/alerts/** - Liste de toutes les alertes météo actives dans le système

**POST /weather/update-all/** - Mettre à jour toutes les données météo du système (Administrateurs)

## SYSTÈME DE NOTIFICATIONS

### Gestion des Notifications

**GET /notifications/notifications/** - Liste de toutes les notifications de l'utilisateur connecté

**POST /notifications/notifications/{id}/read/** - Marquer une notification spécifique comme lue

**GET /notifications/notifications/unread-count/** - Obtenir le nombre de notifications non lues



## Système de Messagerie

**GET /notifications/messages/** - Liste des messages reçus par l'utilisateur

**POST /notifications/messages/** - Envoyer un nouveau message à un autre utilisateur



## Vérifications Automatiques (Admin)

**POST /notifications/check-delays/** - Vérifier les navires en retard et générer des notifications (Admin)

**POST /notifications/check-weather-alerts/** - Vérifier les alertes météo et créer des notifications (Admin)



## SYSTÈME BLOCKCHAIN



### Prédictions et Analyse de Risque

**POST /blockchain/predict/** - Créer une prédiction de risque et la publier sur Hedera Blockchain

**GET /blockchain/predictions/** - Liste des prédictions enregistrées avec leur statut blockchain



### Transactions et Historique Blockchain

**GET /blockchain/transactions/** - Historique des transactions sur le réseau Hedera



### Détails Techniques Blockchain

**Réseau:** Hedera Testnet

**Service:** HCS (Hedera Consensus Service)

**Topic ID:** 0.0.7081191

**Compte Opérateur:** 0.0.7075339



## RÉSUMÉ DES ACCÈS PAR RÔLE



### Utilisateurs Standards (Marchands)

- Gestion de leur profil personnel
- Consultation des ports et navires
- Recherche et suivi de navires
- Réception de notifications et messages
- Consultation de la météo des ports et navires
- Création de prédictions de risque sur blockchain



### Administrateurs

- Toutes les fonctionnalités utilisateurs

- Gestion complète des ports (CRUD)
- Gestion complète des navires (CRUD)
- Mise à jour des positions des navires
- Lancement des vérifications automatiques
- Mise à jour des données météo globales
- Accès à l'historique complet des transactions blockchain



## Fonctionnalités Automatiques

- Détection automatique des retards de navires
- Alertes météo en temps réel
- Notifications de changement de position
- Mise à jour automatique des données météo
- Analyse météo des parcours des navires
- Publication automatique sur blockchain pour traçabilité



## AUTHENTIFICATION REQUISE

**Attention :** Toutes les APIs (sauf l'inscription et la connexion) nécessitent un header d'authentification :

Authorization: Bearer votre\_token\_jwt\_ici



## BASE URL

**Environnement de développement :** <http://localhost:8000>

**Documentation interactive :** <http://localhost:8000/swagger/>



## INTÉGRATIONS EXTERNES

- **MarineTraffic:** Données de positions des navires en temps réel
- **OpenWeatherMap:** Données météorologiques précises
- **Hedera Hashgraph:** Blockchain pour l'immutabilité des données
- **JWT Tokens:** Système d'authentification sécurisé

Documentation générée pour PortFlow - Système complet de suivi maritime avec Blockchain