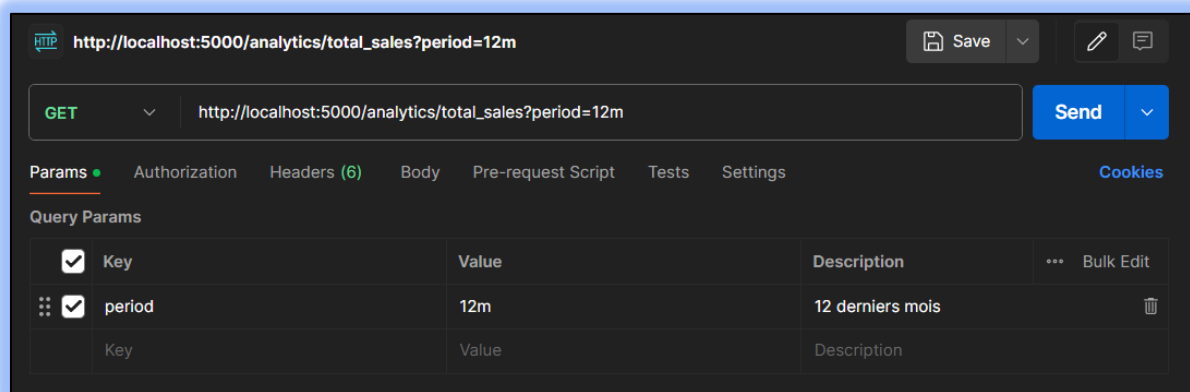


Documentation des API de Gestion des Ventes

1. Récupération du Total des Ventes

- **Endpoint:** GET /analytics/total_sales
- **Description:** Retourne le montant total des ventes pour une période spécifiée.
- **Paramètres de requête:**
 - period: Période de calcul des ventes
 - ☑ Valeurs acceptées :
 - "7d" : 7 derniers jours (défaut)
 - "30d" : 30 derniers jours
 - "12m" : 12 derniers mois



- Requête de l' endpoint: GET /analytics/total_sales avec le paramètre period

- **Réponse:**

```
{  
  "total": 256631831.08  
}
```

- Réponse de l' endpoint: GET /analytics/total_sales

- **Calcul:**
 - Filtre les ventes des x derniers jours
 - Agrège les ventes en multipliant la quantité par le prix du produit
 - Retourne le montant total des ventes

2. Produits Tendance

- **Endpoint:** GET /analytics/trending_products
- **Description:** Retourne les 3 produits les plus vendus
- **Réponse:**

```
[
  {
    "_id": "67496928525f58a364a3e312",
    "quantity": 16902,
    "name": "Keyboard",
    "totalSales": 610500.24
  },
  {
    "_id": "67496928525f58a364a3e2f4",
    "quantity": 16804,
    "name": "History Book",
    "totalSales": 8253116.56
  },
  {
    "_id": "67496928525f58a364a3e33d",
    "quantity": 16659,
    "name": "Water Bottle",
    "totalSales": 3384109.26
  }
]
```

- Réponse de l' endpoint: GET /analytics/trending_products
- **Calcul:**
 - Groupe les ventes par produit
 - Trie par quantité vendue
 - Limite aux 3 premiers produits
 - Inclut le nom, la quantité et le montant total des ventes

3. Répartition des Ventes par Catégorie

- **Endpoint:** GET /analytics/category_sales
- **Description:** Retourne la répartition des ventes par catégorie de produits
- **Réponse:**

```
{
  "category": "Home & Kitchen",
  "totalSales": 319174,
  "percentage": "19.99"
},
```

- Réponse de l' endpoint: GET /analytics/category_sales
- **Calcul:**
 - Agrège les ventes par catégorie de produit
 - Calcule le nombre total de ventes par catégorie
 - Calcule le pourcentage : (ventes de la catégorie / total des ventes) * 100

4. Liste des Produits

- **Endpoint:** GET /products
- **Description:** Retourne une liste détaillée des produits avec leurs informations de vente
- **Réponse:**

```
{
  "_id": "67496928525f58a364a3e2de",
  "name": "Smartphone",
  "category": "Electronics",
  "price": 91.31,
  "totalSales": 15867,
  "firstSaleDate": "2023-06-17T00:00:00.000Z"
},
```

- Réponse de l' endpoint: GET /products

- **Calcul:**
 - Récupère tous les produits
 - Joint les informations de ventes
 - Calcule le nombre total de ventes par produit
 - Détermine la date de la première vente

🔑 Formules de Calcul utilisées

✦ Total des ventes

Total des ventes = $\sum (\text{Prix unitaire} \times \text{Quantité vendue})$

✦ Ventes par Produit

Ventes par Produit = Prix Unitaire * Quantité Vendue

✦ Pourcentage des Ventes par Catégorie

Pourcentage = $(\text{Ventes de la Catégorie} / \text{Total des Ventes}) * 100$

🔑 Notes Techniques

- Utilisation de MongoDB Aggregation Pipelines
- Jointures entre collections de Produits et de Ventes
- Calculs dynamiques côté serveur
- Gestion des périodes de vente flexible