

Rapport d'Avancement du Projet Analyseur de Sentiments de Tweets

BOUAZZAOUI Ibtissam

1 Introduction

Ce projet consiste à développer une application web permettant d'analyser les sentiments exprimés dans des tweets. L'objectif est de classer chaque tweet selon trois catégories : positif, négatif ou neutre, et d'afficher les résultats sur une interface React.

2 Fonctionnalités Principales

— Recherche de tweets l'aide de l'API Twitter.

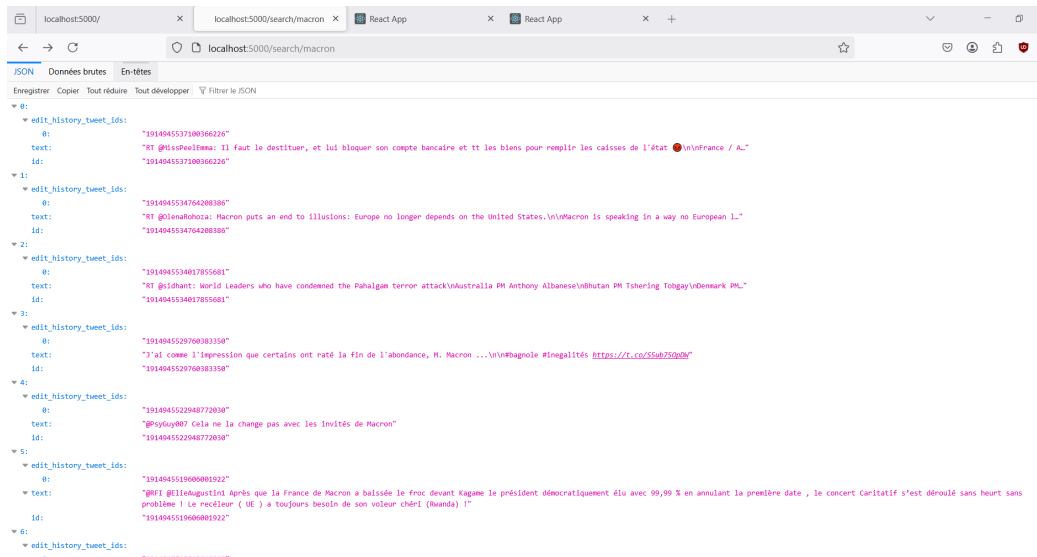


FIGURE 1 – enregistrer les données sur MongoDB

- Analyse de sentiment avec la bibliothèque **Sentiment**.
- Sauvegarde des résultats dans MongoDB pour réutilisation.

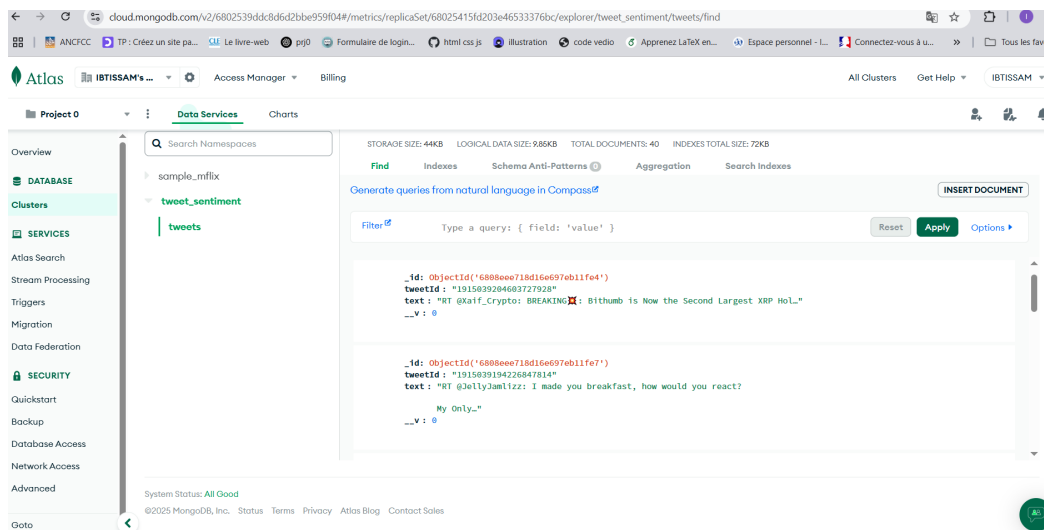


FIGURE 2 – enregistrer les données sur MongoDB

3 Environnement Technique

3.1 Frontend

L'interface a été réalisée avec ReactJS, et initialisée avec :

```
npx create-react-app sentiment-analyzer
cd sentiment-analyzer
npm start
```

3.2 Backend

Le serveur backend est basé sur le fichier `server.js` et utilise les bibliothèques suivantes : express, cors, dotenv, twitter-api-v2, sentiment et mongoose (installées via la commande `npm install`).

Il se connecte à une base de données MongoDB et communique avec l'API de Twitter pour rechercher des tweets en fonction d'un mot-clé, analyser leur sentiment, puis les enregistrer en base pour un accès ultérieur.

4 Configuration de l'API Twitter

Les identifiants nécessaires ont été ajoutés au fichier `.env` :

```
TWITTER_API_KEY=...
TWITTER_API_SECRET=...
```

```
TWITTER_ACCESS_TOKEN=...  
TWITTER_ACCESS_TOKEN_SECRET=...
```

5 Récupération et Analyse des Tweets

Lorsqu'un utilisateur effectue une recherche, le backend suit la logique suivante :

1. Il commence par interroger l'API Twitter avec le mot-clé fourni.
2. Si des tweets sont trouvés, ils sont analysés à l'aide de la bibliothèque `sentiment`, qui attribue un score de sentiment (positif, négatif ou neutre).
3. Chaque tweet sont enregistrés dans MongoDB pour une consultation ultérieure.
4. En cas d'échec de l'appel à l'API Twitter (par exemple, si la limite de requêtes est atteinte), le backend interroge MongoDB comme solution de repli.

6 Présentation de l'Application

L'interface du projet permet à un utilisateur de rechercher des tweets et d'obtenir une analyse de sentiment pour chaque résultat. Ci-dessous, quelques captures d'écran illustrent les différentes étapes.

6.1 Page d'accueil

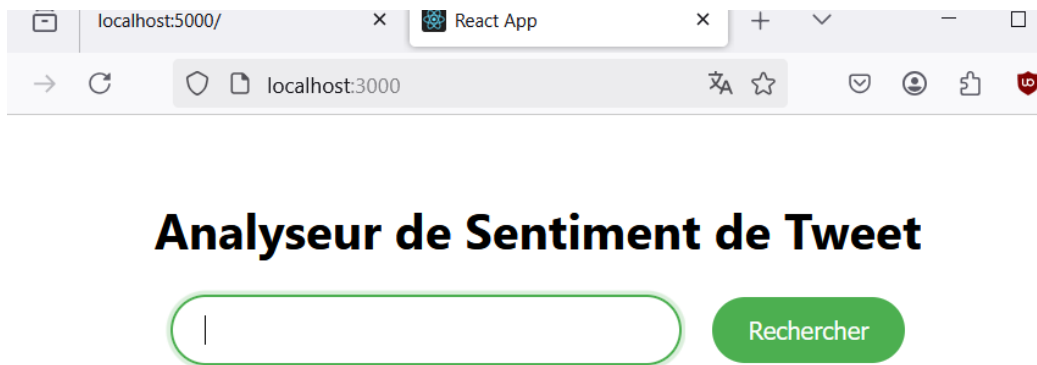


FIGURE 3 – Interface utilisateur React

6.2 Résultat des recherches

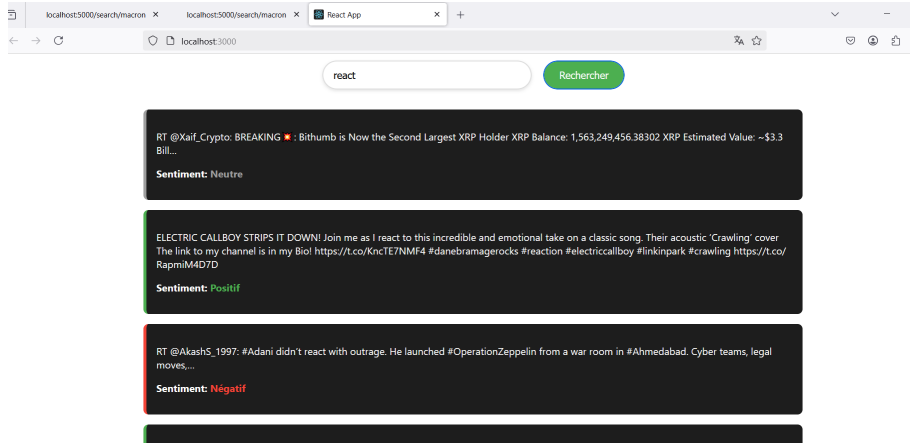


FIGURE 4 – Analyseur de sentiments

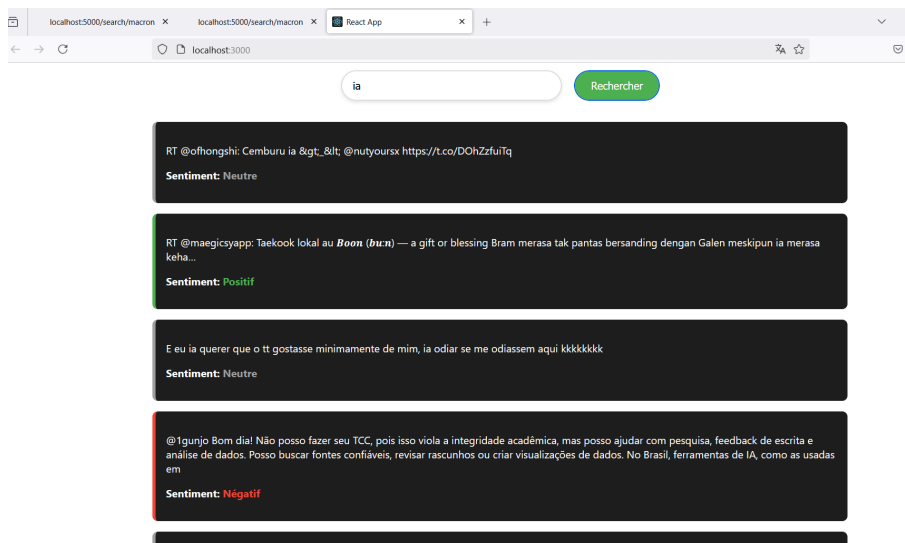


FIGURE 5 – Analyseur de sentiments

7 Problèmes rencontrés

- **Limites de requêtes API (erreur 429) :** trop de requêtes en peu de temps provoquent une restriction temporaire.

```
Erreur Twitter: 429ResponseError: Request failed with code 429
    at RequestHandlerHelper.createResponseError (C:\Users\pourtai\sentiment-analyzer\backend\node_modules\twitter-api-v2\dist\client-mixins\request-handler-helper.js:104:16)
    at RequestHandlerHelper.onResponseErrorHandler (C:\Users\pourtai\sentiment-analyzer\backend\node_modules\twitter-api-v2\dist\client-mixins\request-handler-helper.js:262:25)
    at Gump.emit (node:events:510:20)
    at endReadableIfReq (node:internal/streams/readable:1698:12)
    at process.processTicksAndRejections (node:internal/process/task_queues:90:21) {
  error: true,
  type: 'response',
  code: 429,
  headers: {
    date: 'Wed, 23 Apr 2025 13:53:11 GMT',
    'content-type': 'application/json; charset=utf-8',
    'content-length': '90',
    connection: 'keep-alive',
    perm: 'no-store',
    'set-cookie': [
      'guest_id=1234567890123456789; Max-Age=3000000; Expires=Sun, 24 May 2026 13:53:11 GMT; Path=/; Domain=.com; Secure; SameSite=None',
      '_ga=GA135187.p00.107c.90ad007p-bda08B1a0b06211-1745416271-1.0.1.1.8349MgysJrdg_Bu4p1dC7-vuad7ck8QdJTHf511V0H007pba.s7ME1z7ba988ba7y7r78bauctad047y710k0k0ba45foRQ8w0omg; path=/; expires=Wed, 23-Apr-25 14:21:11 GMT; Domain=.com; HttpOnly; Secure'
    ],
    'api-version': '2.135',
    'cache-control': 'no-cache, no-store, max-age=0',
    'x-access-level': 'read',
    'x-frame-options': 'SAMEORIGIN',
    'content-encoding': 'gzip',
    'x-transaction-id': '5c3d6d05ba07091',
    'x-req-protocol': '0',
    'x-rate-limit-limit': '1',
    'x-rate-limit-reset': '1745416811',
    'content-type': 'application/json',
    'x-content-type-options': 'nosniff',
    'x-rate-limit-remaining': '0',
    'x-ratelimit-reset-seconds': 'max-age=31138719',
    'x-response-time': '10',
    'x-connection-hash': '7ba0f90d9f60b2ba7f30ba0a2297f22297ba0f1da1a7c3a0f9a79ba0c209',
    'x-cache-status': 'MISS',
    vary: 'accept-encoding',
    server: 'cloudflare',
    'cf-ray': '93bda58f7bc700ba-CDG'
  },
  rateLimit: { limit: 1, remaining: 0, reset: 1745416811 },
  data: {
    title: 'Too Many Requests',
    detail: 'Too Many Requests',
    type: 'OAuthException',
    status: 429
  }
}
```

FIGURE 6 – Message d’erreur affiché en cas de dépassement de la limite d’appels API.