

Rapport d'Évaluation du Modèle de Classification des Sentiments

1. Résumé

Le modèle de classification des sentiments a été évalué sur un ensemble de **100 nouveaux tweets** et mis à jour en fonction des résultats obtenus. L'évaluation globale du modèle donne une **exactitude de 55 %**, indiquant que plus de la moitié des tweets sont correctement classés.

Les performances par classe sont les suivantes :

- **Sentiments négatifs (0)** : Précision **71 %**, Rappel **42 %**, F1-score **53 %**.
 - **Sentiments positifs (1)** : Précision **46 %**, Rappel **75 %**, F1-score **57 %**.
-

2. Analyse des résultats

Les métriques utilisées pour évaluer le modèle sont définies comme suit :

- **Précision** : Proportion de prédictions positives correctes par rapport à l'ensemble des prédictions positives.
- **Rappel** : Capacité du modèle à identifier correctement tous les tweets d'une classe donnée.
- **F1-score** : Moyenne harmonique entre la précision et le rappel, offrant une mesure globale de la performance.

Les observations principales sont les suivantes :

- Le modèle identifie relativement bien les tweets positifs mais présente une **précision plus faible** pour cette classe, ce qui suggère un taux d'erreur élevé dans ses prédictions.
 - La détection des tweets négatifs est plus précise, mais le rappel est relativement faible, indiquant que plusieurs tweets négatifs ne sont pas correctement identifiés.
 - L'exactitude globale reste modérée, suggérant un potentiel d'amélioration.
-

3. Analyse des erreurs et biais potentiels

Plusieurs éléments peuvent expliquer les erreurs observées :

- Le modèle a une tendance à **confondre les tweets négatifs avec des tweets positifs**, ce qui peut être dû à un manque de représentativité des exemples négatifs dans l'ensemble d'entraînement.
- Certains tweets peuvent contenir des **expressions ambiguës ou du sarcasme**, rendant leur classification plus complexe.

- Un **déséquilibre des données d'entraînement** (par exemple, une proportion plus élevée de tweets positifs) peut affecter la capacité du modèle à généraliser efficacement.
-

4. Recommandations pour l'amélioration du modèle

Afin d'améliorer la performance du modèle, plusieurs stratégies peuvent être mises en place :

1. **Augmenter la quantité et la diversité des données d'entraînement**, en veillant à équilibrer le nombre de tweets positifs et négatifs.
 2. **Utiliser un modèle plus avancé**, tel que **BERT** ou **LSTM**, qui permet une meilleure compréhension du contexte et des nuances du langage.
 3. **Intégrer des techniques de traitement du sarcasme et de l'ironie**, en entraînant le modèle sur des ensembles de données spécialisés.
 4. **Ajuster les seuils de classification** et explorer d'autres approches de classification pour optimiser la prise de décision du modèle.
-

5. Conclusion

Le modèle de classification des sentiments présente une performance modérée, avec une exactitude globale de 55 %. Bien qu'il identifie relativement bien les sentiments positifs, il a des difficultés à classer correctement les sentiments négatifs. Des améliorations peuvent être apportées en équilibrant les données, en adoptant des modèles plus performants et en intégrant des méthodes de gestion des ambiguïtés linguistiques.

L'ensemble des résultats, y compris les matrices de confusion et le rapport détaillé, est disponible sur le dépôt GitHub associé.