



EXPOSÉ PROJET 9

RÉALISATION D'UNE APPLICATION MOBILE DE RECOMMANDATION DE CONTENU

Le 28 Février 2022

Zeineb Guizani

Plan de la présentation

1. Problématique métier
2. Description du jeu de données et prétraitement
3. Présentation des modèles de recommandation
4. Présentation de l'architecture technique proposée et cible
5. Démonstration de l'application mobile
6. Conclusion

I-Problématique métier

- La start-up « My content» souhaite tester une solution de recommandation d'articles et de livres à des particuliers.
 - construction d'un MVP qui prend la forme d'une application mobile.
- Objectifs:
 - Détermination du meilleur modèle de recommandations.
 - Intégration du système de recommandations à l'application mobile préalablement développée.
 - Test de l'Azure function (serverless) en local et en production.
 - Sélection de l'architecture logicielle permettant de répondre au besoin métier.

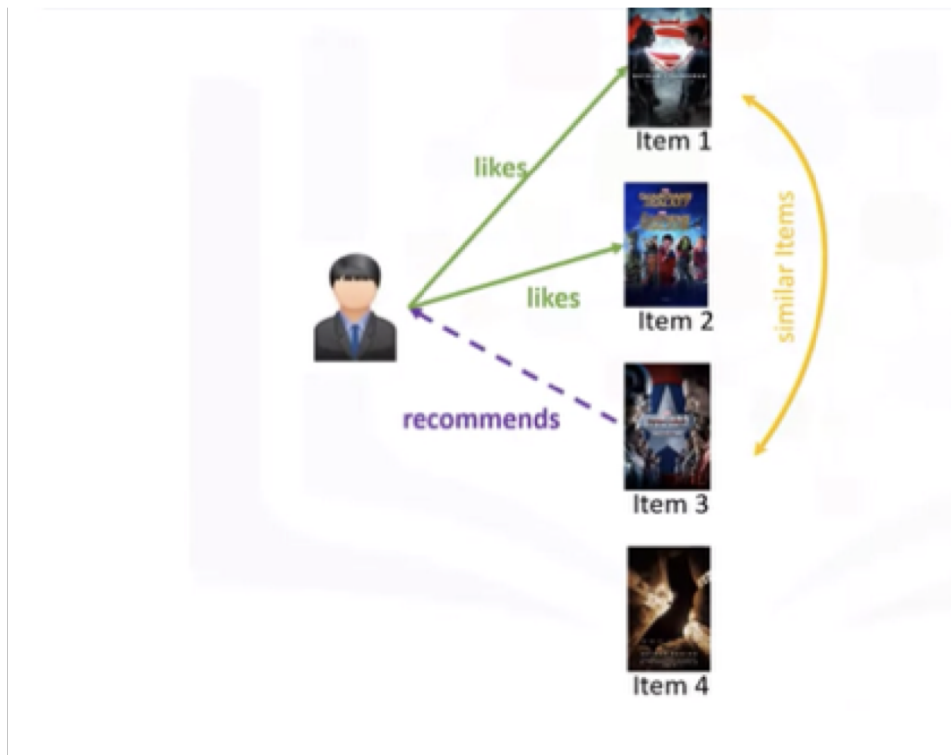


II- Description du jeu de données et prétraitement

News Portal User Interactions by Globo.com

- Diversité:
 - articles_metadata.csv : 364 047 articles publiés.
 - articles_embeddings.pickle : 250 facteurs.
 - Clicks.zip : 2 988 181 clics.
- Préparation de données:
 - Suppression des utilisateurs ayant lu moins de 2 articles.
 - Suppression des articles ayant été lu moins de 2 fois.
 - Division de la BDD en train et test suivant un point temporel.
 - Suppression des utilisateurs si aucune lecture dans la base de train.

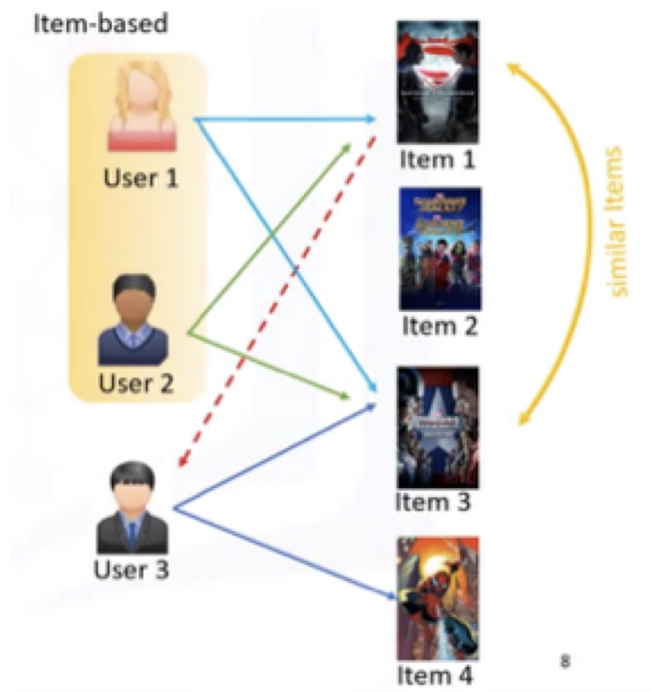
II- Modèles de recommandations



Content Based Filtering

- Modèle qui calcule la similarité entre les articles.
 1. Profil des utilisateurs
 2. Caractéristiques des articles « embeddings ».

II- Modèles de recommandations

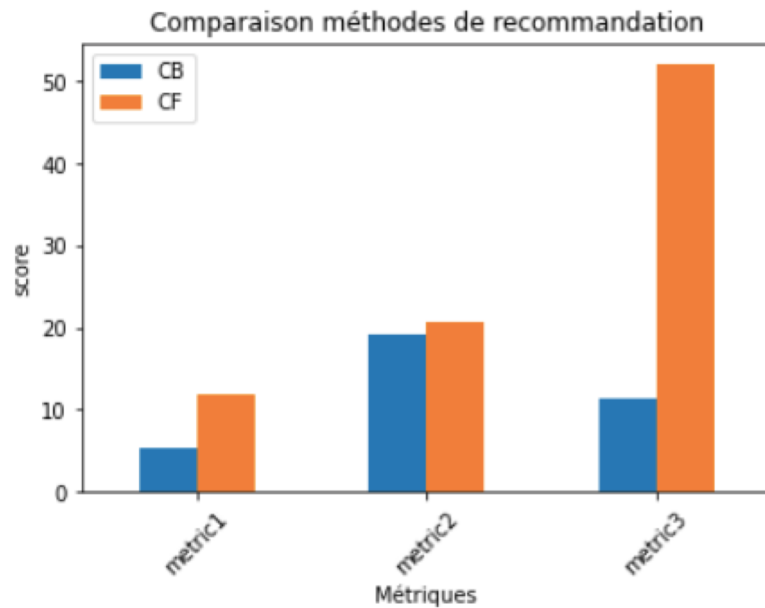


Collaborative Filtering

- Approche Item-based CF
 1. Dépendant de l'évaluation des utilisateurs
 2. Prédiction des notes manquantes dans la matrice (user -item)

II- Modèles de recommandations

Comparaison des approches



	Signification	CB	CF
Metric1	catégories recommandées et lues par l'utilisateur dans test	5.26	11.90
Metric2	catégories recommandées et lues par l'utilisateur dans train	19	20.60
Metric3	nouvelles categories recommandées et non lues par l'utilisateur dans train	11.20	52.10
Elapsed time	Temps écoulé	232.857	5.622

IV- Présentation de l'architecture technique proposée

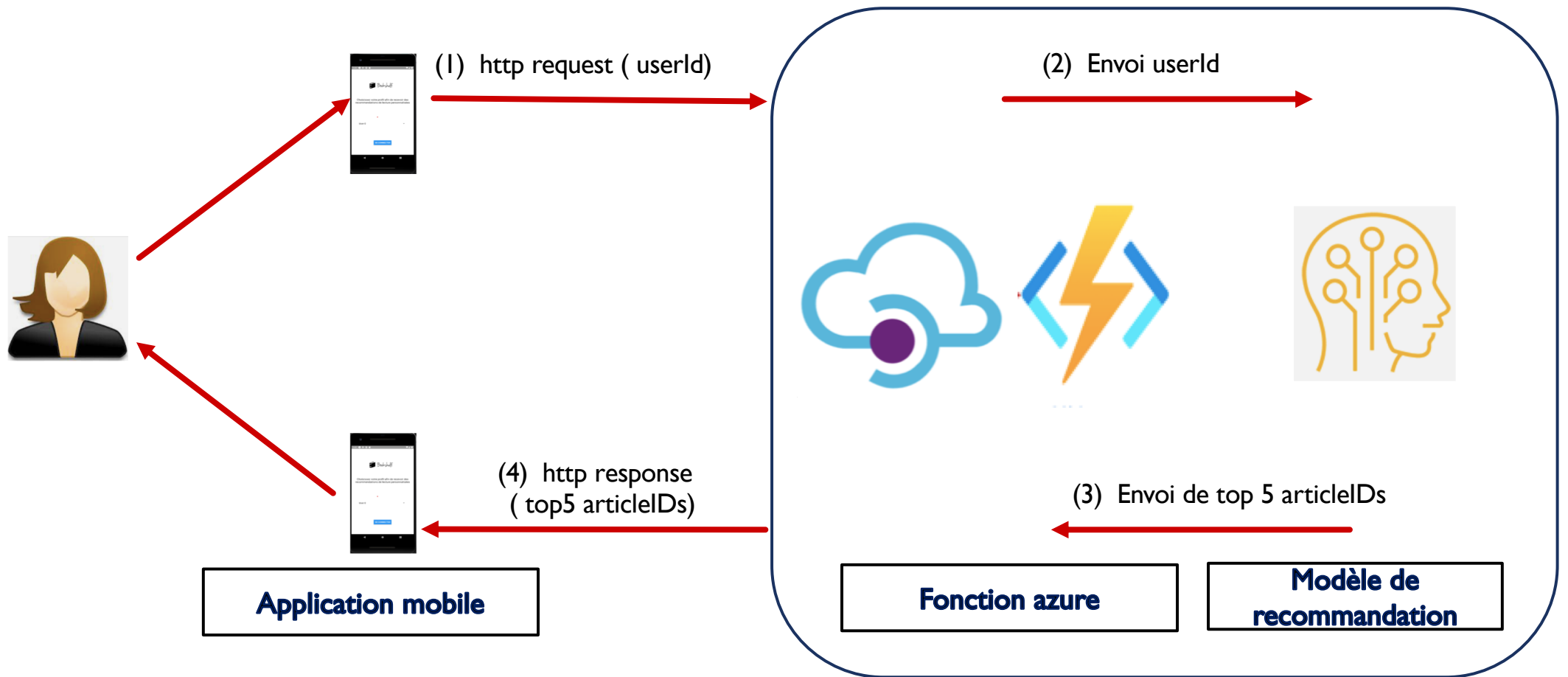


Figure Architecture fonctionnelle

IV- Présentation de l'architecture technique proposée

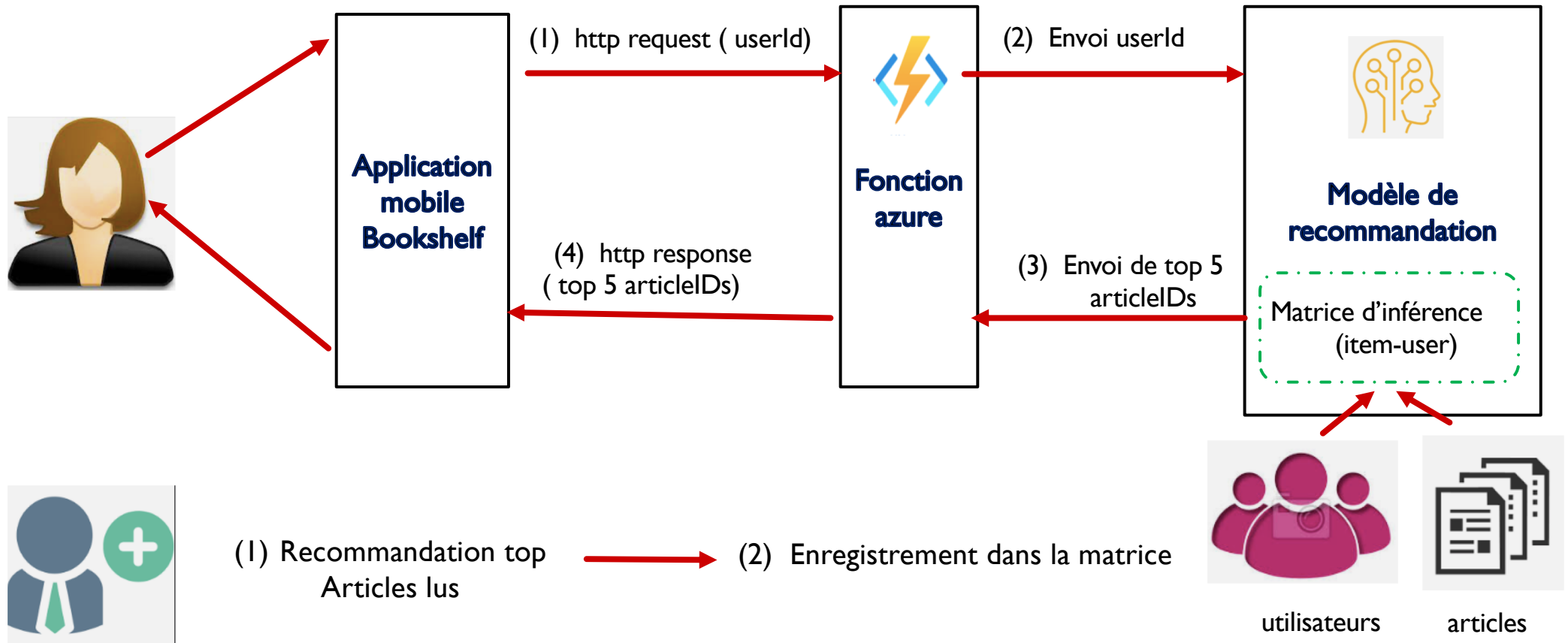


Figure Ajout nouvel utilisateur

IV- Présentation de l'architecture technique proposée

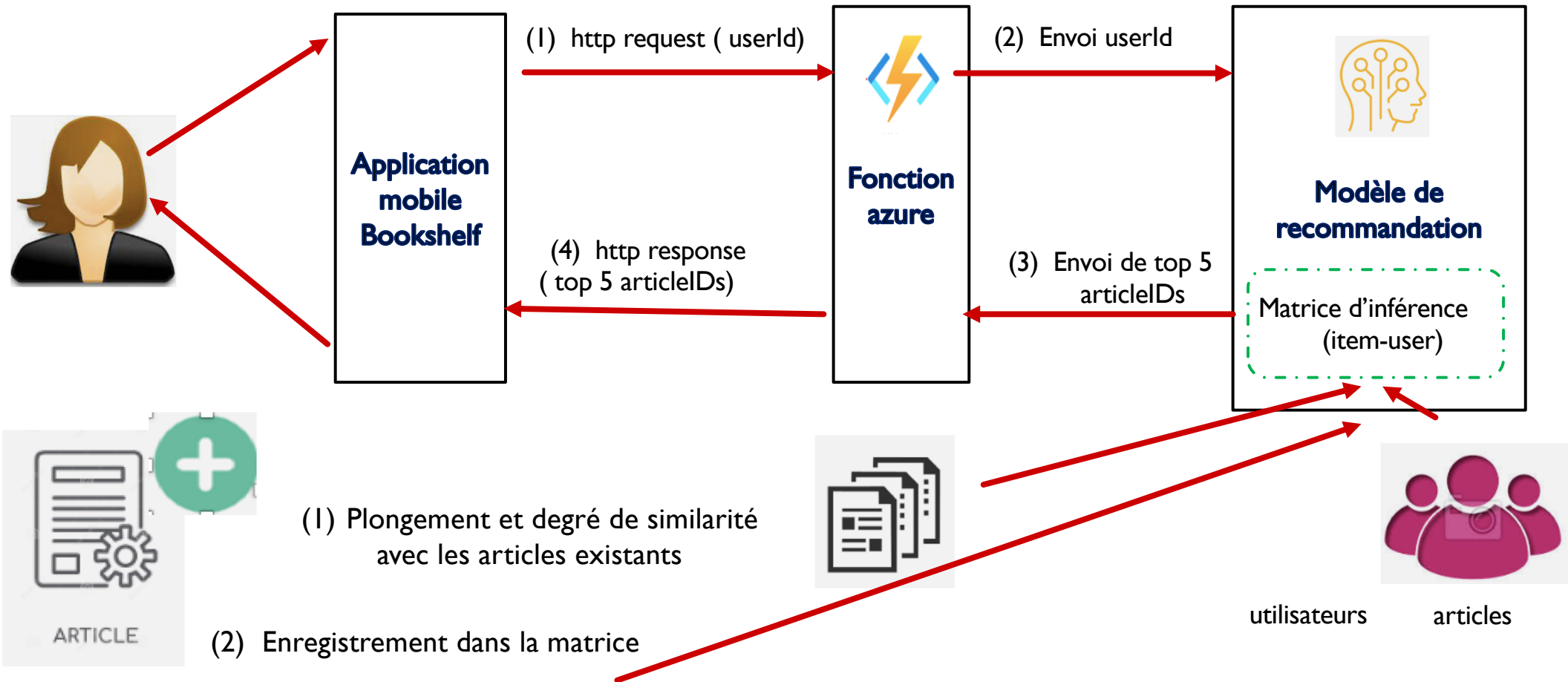


Figure Ajout nouvel article

V- Test de la fonction serverless et l'application mobile

1. Récupération du meilleur modèle
2. Utilisation de l'architecture servless de microsoft azure
3. Intégration de système de recommandation à l'application mobile.

Conclusion et axes d'amélioration

Conclusion & perspectives :

- Détermination du meilleur modèle de recommandation entre le CBF et CF.
- Intégration du système de recommandations à l'application mobile préalablement développée.
- Test de la fonction azure (serverless) en local et en production.
- Sélection de l'architecture logicielle permettant de résoudre le problème de cold start.
- Envisager des solutions pour le système de recommandation dans le cas de matrices creuses et la mise à l'échelle



MERCI DE VOTRE ATTENTION

