

Guide d'utilisation

1 - Les fenêtres de notre application :

Nous avons prévu pour notre application une fenêtre à 5 boutons :

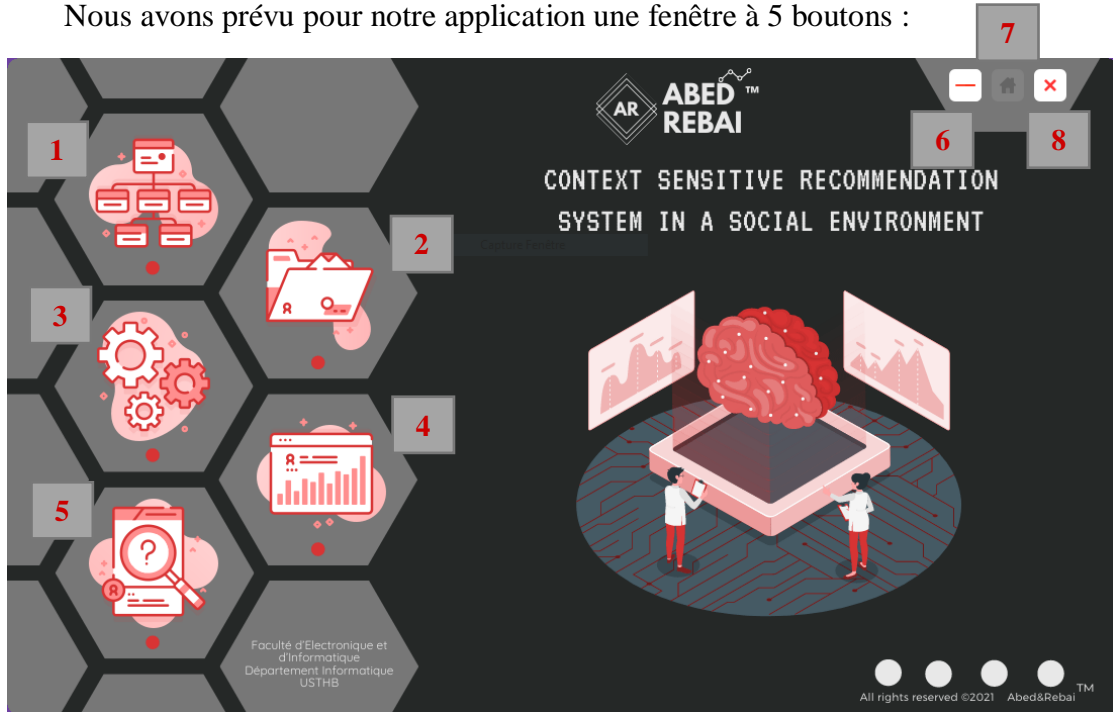


Figure 1 : Fenêtre principale

« 1 » : Page où nous avons présenté les différents modèles de notre architecture avec la description de chacun.

« 2 » : Donne à l'utilisateur la possibilité de choisir l'un des trois datasets (FilmTrust, MovieLens 1m et Yelp), créer un trainset et un testset et les afficher.

« 3 » : Les paramètres d'apprentissage du modèle. On autorise les utilisateurs à personnaliser ces paramètres et à sélectionner la structure à former.

« 4 » : Affichage des tests et résultats du modèle entraîné.

« 5 » : Informations à propos du développement du système de recommandation.

1. **Fenêtre « Modèles »** : en cliquant sur le bouton n°1 on accède à la fenêtre « Modèles » celle-ci comme nous avons cité précédemment, présente les différents modèles avec leurs descriptions comme le montre la figure 1.1.

- « 1.1 » : Description du modèle.
- « 1.2 » : Nom du modèle.
- « 1.3 » : Schéma du modèle.
- « 1.4 » : Bouton défiler à gauche.
- « 1.5 » : Bouton défiler à droite.
- « 1.6 » : Bouton réduire.
- « 1.7 » : Bouton home.
- « 1.8 » : Bouton exit.

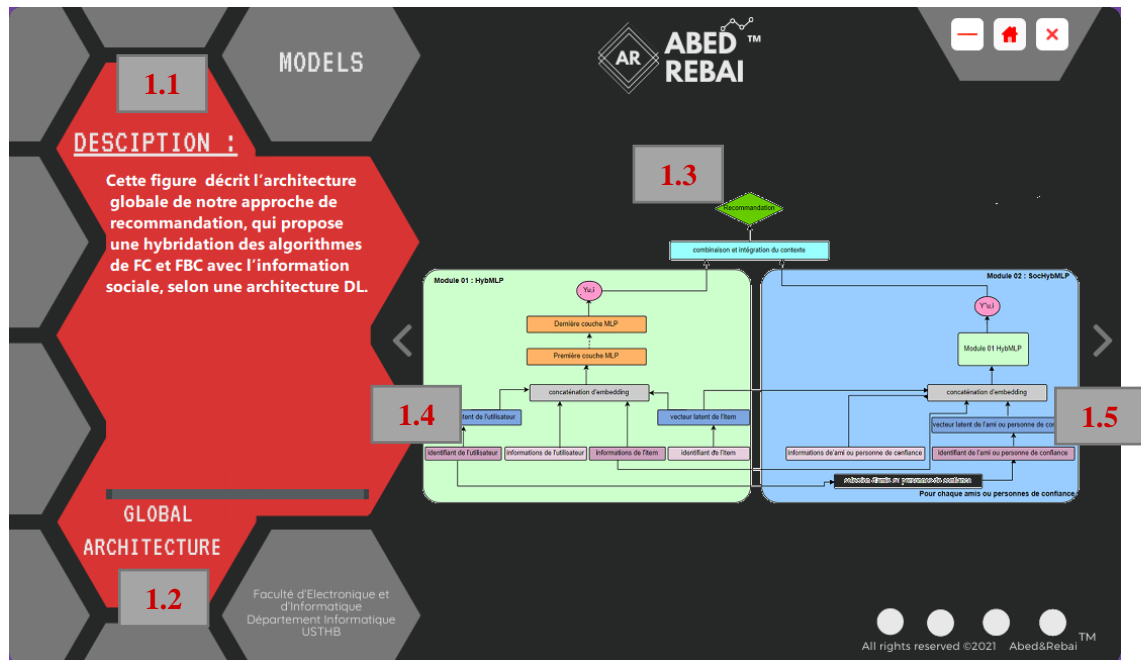


Figure 1.1 : Fenêtre Modèles.

2. **Fenêtre « Datasets » :** cette fenêtre donne à l'utilisateur la possibilité des créer les données de test et les données d'entraînement respectivement « testset » et « trainset » avec deux paramètres le nombre d'instances négatives et le chemin de sauvegarde des fichiers résultants (en cliquant sur le bouton n°2).
 - « 2.1 » : Choisir un dataset.
 - « 2.2 » : Nombre d'instances négatives¹.
 - « 2.3 » : chemin de sauvegarde des données de test et d'entraînement.
 - « 2.4 » : Commencer le traitement.
 - « 2.5 » : afficher les données résultantes.

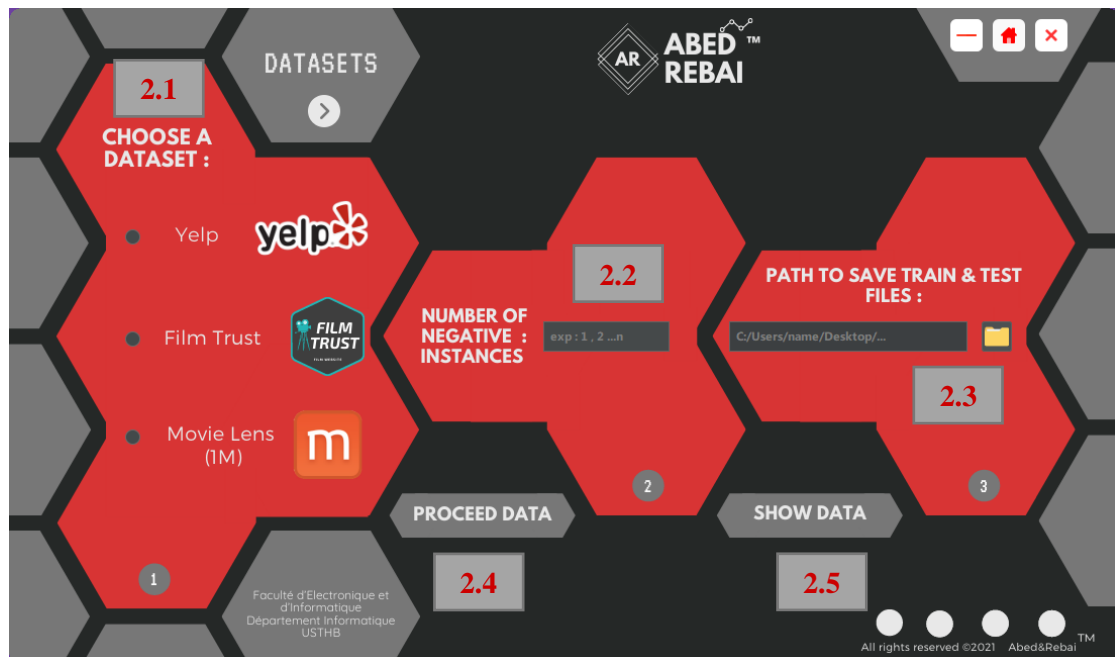


Figure 2.1 : Fenêtre Datasets

¹ Le nombre d'instances négatives choisies pour une seule interaction positive pour un utilisateur U.

3. **Fenêtre « Training »** : une fois les données de test et d'entraînement créées, l'utilisateur aura le choix entre deux modèles à créer et entraîner selon le dataset : MLP et HybMLP.

Il choisit un des deux modèles et saisit les différents paramètres selon son choix. (On accède à cette fenêtre en cliquant sur le bouton n°3)

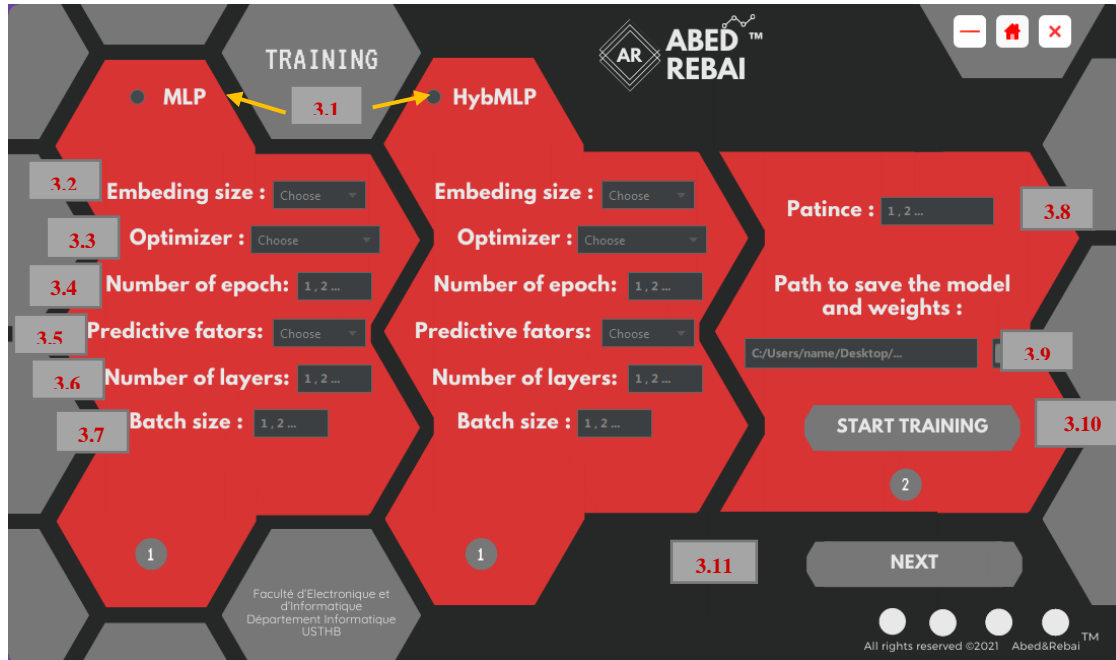


Figure 3.1 : Fenêtre Training

- « 3.1 » : Choisir un modèle.
 - « 3.2 » : Embedding Size².
 - « 3.3 » : Optimizer³.
 - « 3.4 » : Number of epoch⁴.
 - « 3.5 » : Predictive factors⁵.
 - « 3.6 » : Number of Layers⁶.
 - « 3.7 » : Batch size⁷.
 - « 3.8 » : Patience⁸.
 - « 3.9 » : Chemin de sauvegarde du modèle.
 - « 3.10 » : Commencer l'entraînement.
 - « 3.11 » : fenêtre suivante (fenêtre prédiction).
- **Fenêtre « Prédiction »** : cette fenêtre présente le côté social avec ses différents paramètres et la combinaison de ce dernier avec le filtrage collaboratif ou basé contenu selon le choix du modèle et l'intégration du contexte.

² **Embedding Size** : la taille du vecteur de représentation de variable discrète appris.

³ **Optimizer** : ce sont des fonctions ou méthodes utilisés pour modifier les attributs du réseau neuronal tel que les poids afin de réduire les pertes et permettre aussi d'obtenir des résultats plus rapidement.

⁴ **Number of epoch** : le nombre de passages terminés dans l'ensemble de données d'apprentissage.

⁵ **Predictive factors** : nombre de nœuds de la dernière couche du réseau neuronal.

⁶ **Number of Layers** : nombre de couches du réseau.

⁷ **Batch size** : le nombre d'échantillons traités avant que le modèle ne soit mis à jour.

⁸ **Patience** : le nombre d'époques sans amélioration après lequel l'entraînement sera arrêté.

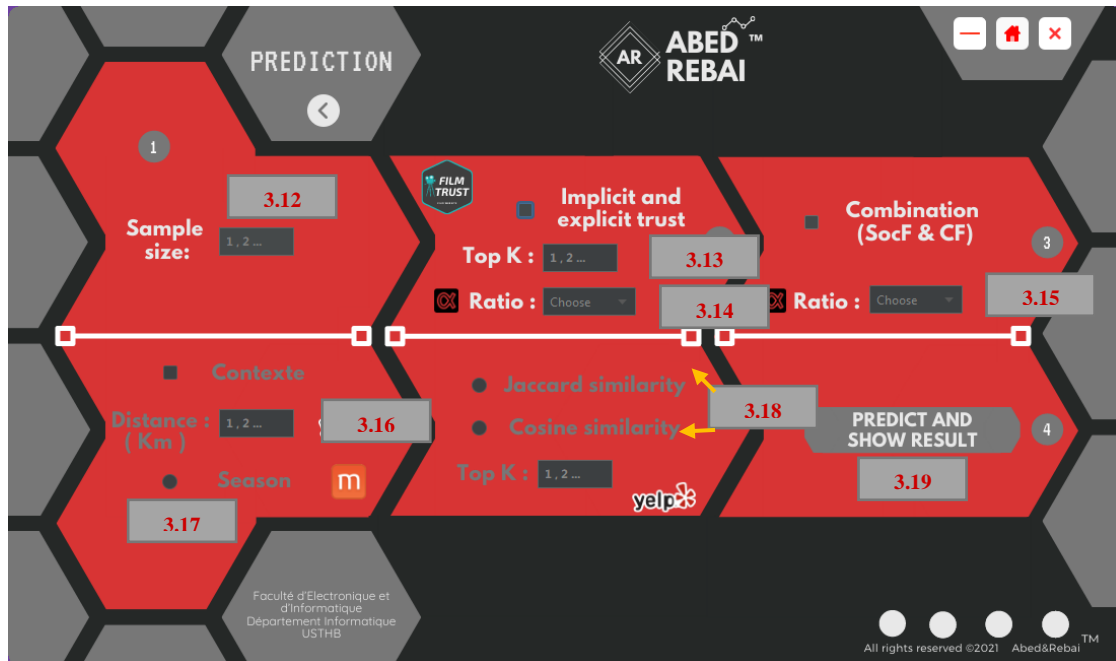


Figure 3.2 : Fenêtre prédiction.

- « 3.12 » : Sample size (taille de l'échantillon).
- « 3.13 » : TOP K⁹.
- « 3.14 » : Ratio entre la confiance implicite et explicite.
- « 3.15 » : Ratio filtrage social et filtrage collaboratif.
- « 3.16 » : Contexte distance (dataset yelp).
- « 3.17 » : Contexte saison (dataset ML-1M).
- « 3.18 » : similarité (jaccard ou cosine).
- « 3.19 » : prédire et afficher les résultats.

4. Fenêtre « Tests & Results » : cette fenêtre affiche les différents résultats d'évaluation des différents modèles. (on accède à cette fenêtre en cliquant sur le bouton n°4)

- « 4.1 » : Choisir un dataset.
- « 4.2 » : Défiler à gauche.
- « 4.3 » : Défiler à droite.

⁹ **TOP K** : le nombre de personnes dans le cercle d'amitiés (similarité) ou de confiance.

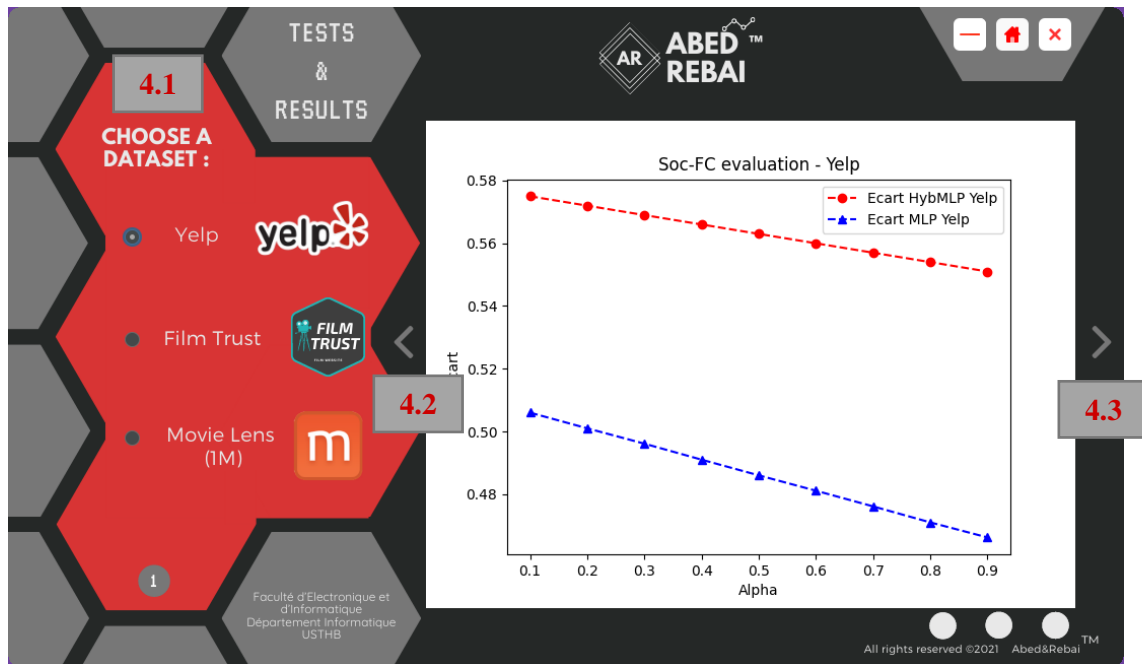


Figure 4.1 : Fenêtre Tests & Results.

5. Fenêtre « About » : (on accède à cette fenêtre en cliquant sur le bouton n°5)

ABOUT THE WORK

Nous nous intéressons à la proposition d'une solution de recommandation dans un contexte social. La dimension sociale est caractérisée par les liens d'amitié, de confiance et d'influence entre les membres du réseau. Les systèmes de recommandations visent à proposer aux utilisateurs des items en lien avec leur consultation en tenant compte de leur contexte. L'intérêt des utilisateurs dépend du contexte dans lequel ils se trouvent. Dans ce travail, il s'agit de proposer un système hybride combinant les algorithmes de filtrage collaboratif (FC) et social (Fsoc) d'un côté, et d'un autre côté l'algorithme de recommandation hybride doit être sensible au contexte. Kulkarni et Rodd (2020) ont publié une revue de la littérature sur les techniques existantes pour la recommandation contextuelle qu'ils ont classé en : (1) techniques bio-inspirées (exemple : les réseaux de neurones et les algorithmes d'optimisation comme l'algorithme génétique) ; et (2) techniques statistiques (exemple: Matrix factorization - MF, k-proches voisins - KNN, Support Vector Machine - SVM, Latent Dirichlet Allocation - LDA...)

Ainsi, le contexte pourrait être défini comme l'objectif ou l'intention de l'utilisateur, modélisé par une approche qui génère un modèle de thèmes pour chaque intention. L'état de l'art présenté dans (Kulkarni et Rodd, 2020) ne précise pas l'existence de travaux sur la recommandation contextuelle.

WORK DONE BY :

- ABED NADA FATIMA-ZOHRA .
- REBAI MOHAMED YOUNES .

Figure 5.1 : Fenêtre About.