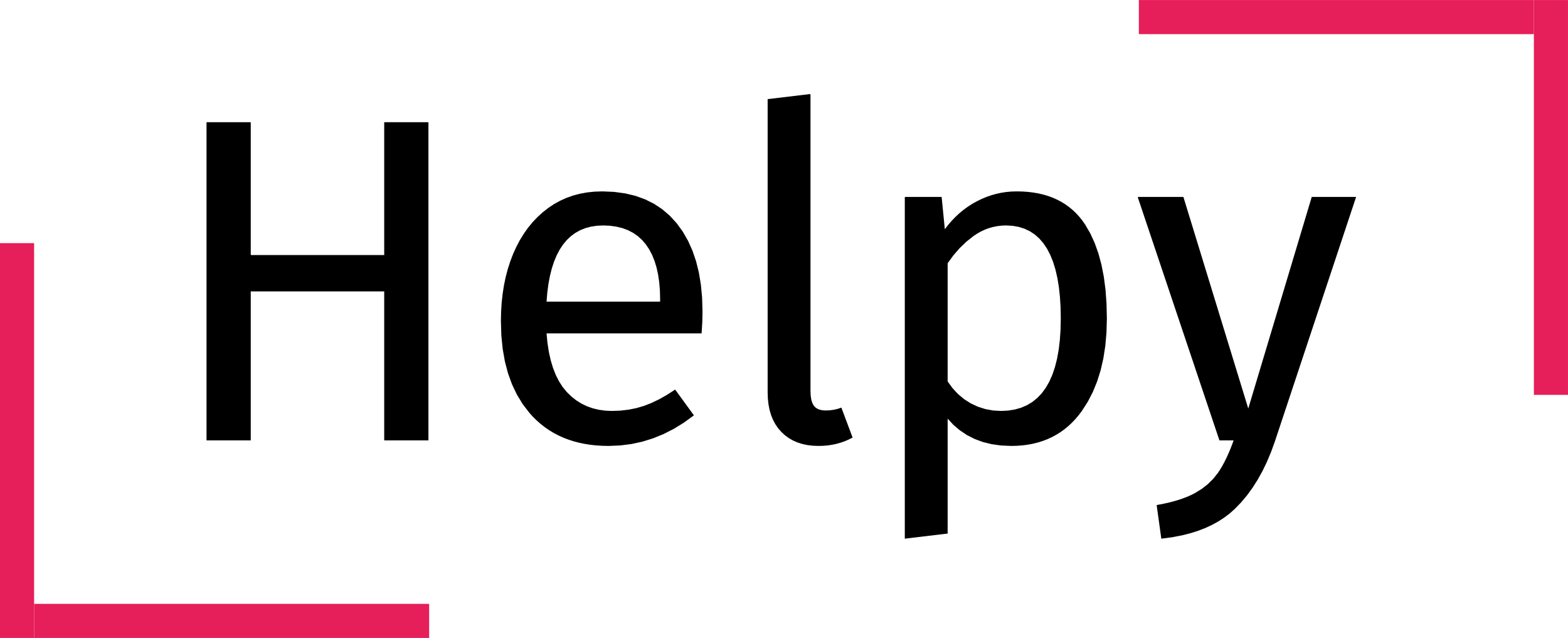
****

**Modèle conceptuel de données : fonctionnalités avancées**

Ce modèle conceptuel de données (MCD) est complet et couvre à la fois les fonctionnalités de base et les fonctionnalités avancées de l'application Helpy. Voici quelques explications sur les principales entités et leurs relations :

**Entités principales**

1. **UTILISATEUR** : Entité centrale qui stocke toutes les informations des membres

* Inclut les informations de base (nom, email, etc.)
* Stocke les paramètres comme les préférences d'interface
* Intègre le système de points d'entraide

1. **DEMANDE\_AIDE / OFFRE\_AIDE / SERVICE\_EFFECTUE** : Gestion complète du système d'entraide

* Structure pour publier, répondre et suivre les services d'entraide
* Système d'évaluation et de notation
* Suivi des points échangés

1. **ACTIVITE / INSCRIPTION\_ACTIVITE** : Organisation d'événements

* Gestion des activités avec leurs détails (lieu, date, etc.)
* Intégration des informations météo et transport
* Système d'inscription et de suivi des participants

1. **FORUM\_CATEGORIE / FORUM\_SUJET / FORUM\_MESSAGE** : Structure hiérarchique pour le forum

* Organisation en catégories et sous-catégories
* Suivi des sujets et des réponses
* Possibilité de marquer des solutions officielles

**Fonctionnalités avancées**

**Suivi de santé simplifié**

1. **RAPPEL\_MEDICAMENT** :

* Permet de configurer des rappels pour différents médicaments
* Horaires multiples (matin, midi, soir, nuit)
* Possibilité de définir les jours de la semaine concernés
* Instructions spécifiques pour la prise

1. **INDICATEUR\_SANTE** :

* Enregistrement simplifié des données de santé basiques
* Nombre de pas, durée et qualité du sommeil, poids
* Humeur du jour et possibilité d'ajouter des notes

1. **CONTACT\_CONFIANCE** :

* Personnes désignées pour accéder à certaines informations
* Permissions granulaires (médicaments, indicateurs, activités)
* Option pour recevoir des alertes d'urgence

1. **APPAREIL\_SANTE\_CONNECTE** :

* Association d'appareils connectés simples (montre, tensiomètre)
* Informations d'identification pour la synchronization

**Programme de bien-être adapté**

1. **PROGRAMME\_EXERCICE** :

* Catalogue d'exercices physiques adaptés aux seniors
* Classification par catégorie et niveau de difficulté
* Option pour identifier les exercices adaptés aux personnes à mobilité réduite

1. **EXERCICE\_COGNITIF** :

* Activités pour stimuler les différentes fonctions cognitives
* Difficulté progressive pour s'adapter au niveau de l'utilisateur

1. **CONSEIL\_NUTRITIONNEL** :

* Recommandations alimentaires spécifiques aux besoins des seniors
* Catégorisation par type de nutriment et saisonnalité

**Suivi et motivation**

1. **ACTIVITE\_UTILISATEUR** :

* Enregistrement des activités physiques et cognitives réalisées
* Évaluation subjective (difficulté ressentie, plaisir)

1. **OBJECTIF\_BIEN\_ETRE** et **PROGRES\_OBJECTIF** :

* Définition d'objectifs personnalisés et mesurables
* Suivi des progrès au fil du temps

1. **BADGE\_BIEN\_ETRE** :

* Système de récompenses pour encourager la participation
* Badges par catégorie et par niveau d'accomplissement

**Intégration avec les autres fonctionnalités**

* Les **CONTACTS\_CONFIANCE** pourraient être liés aux utilisateurs de la plateforme s'ils sont également membres
* Les **ACTIVITÉS\_UTILISATEUR** pourraient être partagées dans le fil d'actualité social (avec permission)
* Les **PROGRAMMES\_EXERCICE** pourraient être liés aux activités communautaires organisées

**Fonctionnalités réalisables avec ce modèle**

1. **Tableau de bord santé** : Vue synthétique des indicateurs et activités récentes
2. **Système de rappels** : Notifications pour la prise de médicaments
3. **Programme personnalisé** : Recommandations d'exercices adaptés au profil
4. **Partage sécurisé** : Informations importantes accessibles aux proches désignés
5. **Suivi de progression** : Visualisation des tendances et améliorations
6. **Gamification** : Motivation par des défis et récompenses
7. **CERCLE\_CONFIANCE : Contacts privilégiés pour les fonctionnalités de sécurité**

* Différents niveaux d'accès pour les contacts de confiance
* Utilisé pour les alertes SOS et le partage d'informations sensibles

1. **CONVERSATION / MESSAGE / APPEL\_VIDEO : Système complet de communication**

* Support pour les conversations privées et de groupe
* Intégration d'appels vidéo
* Différents types de messages (texte, image, localisation)

1. **PROJET\_COLLABORATIF / TACHE\_PROJET** : Gestion de projets communautaires

* Structure pour organiser des initiatives collectives
* Attribution et suivi des tâches
* Différenciation des rôles (créateur, coordinateur, participant)

1. **EVENEMENT\_MUNICIPAL / RAPPORT\_PROBLEME\_URBAIN** : Intégration avec les services municipaux

* Suivi des événements de la ville
* Système de signalement de problèmes urbains

1. **BADGE / STATISTIQUES\_UTILISATEUR** : Gamification et analytique

* Suivi des accomplissements et récompenses
* Statistiques détaillées sur l'utilisation

1. **UTILISATEUR\_HORS\_LIGNE / APPAREIL\_UTILISATEUR** : Support multi-appareils et hors ligne

* Gestion des données mises en cache
* Association des appareils à l'utilisateur

1. **ENQUETE\_SATISFACTION / REPONSE\_ENQUETE** : Retour d'expérience

* Système de sondages et d'enquêtes
* Recueil des avis des utilisateurs

Ce modèle conceptuel offre une base solide pour implémenter toutes les fonctionnalités avancées tout en gardant une cohérence globale. Il est conçu pour être évolutif et permettre l'ajout de nouvelles fonctionnalités à l'avenir.

Pour l'implémentation technique avec PostgreSQL et Sequelize :

* Les types de données sont indiqués de manière générique (string, int, etc.)
* Les clés primaires (PK) et étrangères (FK) sont identifiées
* Les relations entre les tables sont clairement définies avec leur cardinalité

USER {

int id PK

string email

string password\_hash

string first\_name

string last\_name

date birth\_date

string address

point gps\_coordinates

string phone

string profile\_picture

datetime registration\_date

bool account\_verified

string interface\_preferences

bool two\_factor\_authentication

int help\_points

string status "active/inactive/suspended"

bool mobilite\_reduite

string niveau\_activite "sédentaire/modéré/actif"

string contact\_urgence\_nom

string contact\_urgence\_telephone

}

SKILL {

int id PK

string name

string description

string category

}

USER\_SKILL {

int user\_id FK

int skill\_id FK

int level "1-5"

}

NOTIFICATION\_PREFERENCES {

int user\_id FK

bool message\_notif

bool activity\_notif

bool help\_notif

bool forum\_notif

bool email\_notif

bool sms\_notif

bool push\_notif

time quiet\_hours\_start

time quiet\_hours\_end

}

TRUST\_CIRCLE {

int user\_id FK

int contact\_id FK

date date\_added

string access\_level "basic/urgent/complete"

}

HELP\_REQUEST {

int id PK

int creator\_id FK

string title

text description

datetime creation\_date

datetime needed\_date

int estimated\_duration

string location

point gps\_coordinates

string category

bool recurring

string frequency "if recurring"

string status "open/assigned/completed/cancelled"

int points\_offered

}

HELP\_OFFER {

int id PK

int request\_id FK

int helper\_id FK

datetime offer\_date

text message

string status "pending/accepted/rejected"

}

SERVICE\_COMPLETED {

int id PK

int request\_id FK

int helper\_id FK

datetime completion\_date

int actual\_duration

text creator\_comment

text helper\_comment

int creator\_rating "1-5"

int helper\_rating "1-5"

int points\_exchanged

}

ACTIVITY {

int id PK

int creator\_id FK

string title

text description

datetime start\_date

datetime end\_date

string location

point gps\_coordinates

int max\_spots

string category

bool recurring

string frequency "if recurring"

bool reduced\_mobility\_access

string difficulty\_level "easy/medium/hard"

float cost

string status "planned/ongoing/completed/cancelled"

string weather\_requirements

string transport\_options

}

ACTIVITY\_REGISTRATION {

int activity\_id FK

int user\_id FK

datetime registration\_date

string status "confirmed/pending/cancelled"

bool attendance\_confirmed

}

FORUM\_CATEGORY {

int id PK

string name

string description

int parent\_category\_id FK "NULL for root category"

}

FORUM\_TOPIC {

int id PK

int category\_id FK

int author\_id FK

string title

datetime creation\_date

bool pinned

string status "open/closed"

int views

}

FORUM\_MESSAGE {

int id PK

int topic\_id FK

int author\_id FK

text content

datetime creation\_date

datetime modification\_date

bool solution\_message

}

RESOURCE {

int id PK

string title

text content

string type "article/tutorial/guide"

string category

datetime creation\_date

datetime update\_date

int author\_id FK

bool admin\_validated

}

LOCAL\_SERVICE {

int id PK

string name

string category

string address

point gps\_coordinates

string phone

string website

text description

string hours

bool senior\_friendly

}

SERVICE\_RATING {

int service\_id FK

int user\_id FK

int rating "1-5"

text comment

datetime rating\_date

}

CONVERSATION {

int id PK

string type "private/group"

datetime creation\_date

string title "NULL for private conversation"

}

CONVERSATION\_PARTICIPANT {

int conversation\_id FK

int user\_id FK

datetime date\_added

bool administrator

datetime last\_access

}

MESSAGE {

int id PK

int conversation\_id FK

int sender\_id FK

text content

datetime send\_date

string type "text/image/document/location/call"

bool read

}

VIDEO\_CALL {

int id PK

int conversation\_id FK

int initiator\_id FK

datetime start\_date

datetime end\_date

string status "ongoing/completed/missed"

}

NOTIFICATION {

int id PK

int user\_id FK

string type

text content

datetime creation\_date

bool read

string action\_link

}

COLLABORATIVE\_PROJECT {

int id PK

string title

text description

int creator\_id FK

datetime creation\_date

string status "in preparation/active/completed"

string category

}

PROJECT\_MEMBER {

int project\_id FK

int user\_id FK

string role "creator/coordinator/participant"

datetime join\_date

}

PROJECT\_TASK {

int id PK

int project\_id FK

string title

text description

datetime creation\_date

datetime due\_date

string status "to do/in progress/completed"

int assignee\_id FK "NULL if unassigned"

}

MUNICIPAL\_EVENT {

int id PK

string title

text description

datetime start\_date

datetime end\_date

string location

point gps\_coordinates

string organizer

string contact

string official\_link

}

URBAN\_ISSUE\_REPORT {

int id PK

int user\_id FK

string category

text description

string address

point gps\_coordinates

datetime report\_date

string status "reported/in progress/resolved"

string city\_reference

}

USER\_STATISTICS {

int user\_id FK

int services\_provided

int services\_received

int activities\_participated

int activities\_organized

int forum\_messages

int total\_help\_points

int network\_size

}

BADGE {

int id PK

string name

string description

string icon

string category "help/participation/contribution"

int level "1-5"

}

USER\_BADGE {

int user\_id FK

int badge\_id FK

datetime achievement\_date

}

OFFLINE\_USER {

int user\_id FK

json cached\_data

datetime last\_sync

}

ACTIVITY\_LOG {

int id PK

int user\_id FK

string action\_type

text description

datetime action\_date

string ip\_address

string device

}

USER\_DEVICE {

int id PK

int user\_id FK

string device\_type

string device\_name

string operating\_system

string notification\_token

datetime last\_connection

}

SATISFACTION\_SURVEY {

int id PK

string title

text description

datetime start\_date

datetime end\_date

bool active

}

SURVEY\_RESPONSE {

int survey\_id FK

int user\_id FK

json responses

datetime response\_date

}

USER ||--o{ USER\_SKILL : "has"

SKILL ||--o{ USER\_SKILL : "is possessed by"

USER ||--o{ NOTIFICATION\_PREFERENCES : "configures"

USER ||--o{ TRUST\_CIRCLE : "adds to"

USER }|--o{ TRUST\_CIRCLE : "is added to"

USER ||--o{ HELP\_REQUEST : "creates"

USER ||--o{ HELP\_OFFER : "offers"

HELP\_REQUEST ||--o{ HELP\_OFFER : "receives"

HELP\_REQUEST ||--o{ SERVICE\_COMPLETED : "generates"

USER ||--o{ SERVICE\_COMPLETED : "completes"

USER ||--o{ ACTIVITY : "creates"

ACTIVITY ||--o{ ACTIVITY\_REGISTRATION : "has"

USER ||--o{ ACTIVITY\_REGISTRATION : "participates in"

FORUM\_CATEGORY ||--o{ FORUM\_CATEGORY : "is parent of"

FORUM\_CATEGORY ||--o{ FORUM\_TOPIC : "contains"

USER ||--o{ FORUM\_TOPIC : "creates"

FORUM\_TOPIC ||--o{ FORUM\_MESSAGE : "contains"

USER ||--o{ FORUM\_MESSAGE : "writes"

USER ||--o{ RESOURCE : "creates"

LOCAL\_SERVICE ||--o{ SERVICE\_RATING : "receives"

USER ||--o{ SERVICE\_RATING : "gives"

USER ||--o{ CONVERSATION : "participates in"

CONVERSATION ||--o{ CONVERSATION\_PARTICIPANT : "includes"

USER ||--o{ CONVERSATION\_PARTICIPANT : "is included in"

CONVERSATION ||--o{ MESSAGE : "contains"

USER ||--o{ MESSAGE : "sends"

CONVERSATION ||--o{ VIDEO\_CALL : "hosts"

USER ||--o{ VIDEO\_CALL : "initiates"

USER ||--o{ NOTIFICATION : "receives"

USER ||--o{ COLLABORATIVE\_PROJECT : "creates"

COLLABORATIVE\_PROJECT ||--o{ PROJECT\_MEMBER : "includes"

USER ||--o{ PROJECT\_MEMBER : "is member of"

COLLABORATIVE\_PROJECT ||--o{ PROJECT\_TASK : "comprises"

USER ||--o{ PROJECT\_TASK : "is assigned to"

RESOURCE ||--o{ TRANSLATION : "has"

USER ||--o{ URBAN\_ISSUE\_REPORT : "reports"

USER ||--|| USER\_STATISTICS : "has"

BADGE ||--o{ USER\_BADGE : "is achieved by"

USER ||--o{ USER\_BADGE : "achieves"

USER ||--|| OFFLINE\_USER : "has data"

USER ||--o{ ACTIVITY\_LOG : "generates"

USER ||--o{ USER\_DEVICE : "uses"

SATISFACTION\_SURVEY ||--o{ SURVEY\_RESPONSE : "collects"

USER ||--o{ SURVEY\_RESPONSE : "responds to"

RAPPEL\_MEDICAMENT {

int id PK

int utilisateur\_id FK

string nom\_medicament

string dosage

time heure\_rappel\_matin

time heure\_rappel\_midi

time heure\_rappel\_soir

time heure\_rappel\_nuit

string jours\_semaine "Lun,Mar,Mer,Jeu,Ven,Sam,Dim"

string instructions

bool actif

datetime date\_debut

datetime date\_fin

}

INDICATEUR\_SANTE {

int id PK

int utilisateur\_id FK

date date\_enregistrement

int nombre\_pas

int duree\_sommeil\_minutes

int qualite\_sommeil "1-5"

float poids

string humeur "bonne/moyenne/mauvaise"

text notes

}

CONTACT\_CONFIANCE {

int id PK

int utilisateur\_id FK

string nom

string prenom

string email

string telephone

string relation "famille/ami/soignant"

bool partage\_medicaments

bool partage\_indicateurs\_sante

bool partage\_activites\_bien\_etre

bool alertes\_urgence

}

APPAREIL\_SANTE\_CONNECTE {

int id PK

int utilisateur\_id FK

string type "montre/tensiomètre/pèse-personne/autres"

string marque

string modele

string identifiant\_appareil

datetime date\_connexion

bool actif

}

PROGRAMME\_EXERCICE {

int id PK

string name

string category "équilibre/force/souplesse/cardio"

string difficulty\_level "beginner/intermediate/advanced"

bool adapte\_mobilite\_reduite

int duration\_minutes

text description

string video\_link

string picture\_url

}

EXERCICE\_COGNITIF {

int id PK

string nom

string categorie "mémoire/attention/logique/langage"

string niveau\_difficulte "débutant/intermédiaire/avancé"

int duree\_minutes

text description

string image

}

CONSEIL\_NUTRITIONNEL {

int id PK

string titre

text description

string categorie "hydratation/protéines/calcium/fibres/etc"

string saison "printemps/été/automne/hiver/toute l'année"

string image

}

ACTIVITE\_UTILISATEUR {

int id PK

int utilisateur\_id FK

date date\_realisation

int programme\_exercice\_id FK "NULL si pas un exercice physique"

int exercice\_cognitif\_id FK "NULL si pas un exercice cognitif"

int duree\_minutes

int niveau\_difficulte\_ressenti "1-5"

int niveau\_plaisir "1-5"

text commentaire

}

OBJECTIF\_BIEN\_ETRE {

int id PK

int utilisateur\_id FK

string titre

string categorie "activité physique/cognitif/nutrition/sommeil"

int valeur\_cible

string unite "pas/minutes/séances/etc"

string frequence "quotidien/hebdomadaire/mensuel"

date date\_debut

date date\_fin

bool actif

}

PROGRES\_OBJECTIF {

int id PK

int objectif\_id FK

date date\_enregistrement

int valeur\_atteinte

bool objectif\_atteint

}

BADGE\_BIEN\_ETRE {

int id PK

string nom

string description

string categorie "physique/cognitif/nutrition/global"

string image

int niveau "1-3"

}

BADGE\_UTILISATEUR {

int utilisateur\_id FK

int badge\_id FK

date date\_obtention

}

UTILISATEUR ||--o{ RAPPEL\_MEDICAMENT : "configure"

UTILISATEUR ||--o{ INDICATEUR\_SANTE : "enregistre"

UTILISATEUR ||--o{ CONTACT\_CONFIANCE : "désigne"

UTILISATEUR ||--o{ APPAREIL\_SANTE\_CONNECTE : "connecte"

UTILISATEUR ||--o{ ACTIVITE\_UTILISATEUR : "réalise"

PROGRAMME\_EXERCICE ||--o{ ACTIVITE\_UTILISATEUR : "est réalisé dans"

EXERCICE\_COGNITIF ||--o{ ACTIVITE\_UTILISATEUR : "est réalisé dans"

UTILISATEUR ||--o{ OBJECTIF\_BIEN\_ETRE : "définit"

OBJECTIF\_BIEN\_ETRE ||--o{ PROGRES\_OBJECTIF : "mesure"

BADGE\_BIEN\_ETRE ||--o{ BADGE\_UTILISATEUR : "est obtenu par"

UTILISATEUR ||--o{ BADGE\_UTILISATEUR : "obtient"