

# INFO-H303 - Projet - Partie 1

Wets Loukas, Alfaro Perez Victor, Muller Noémie

5 avril 2019

## 1 Modèle entité-association

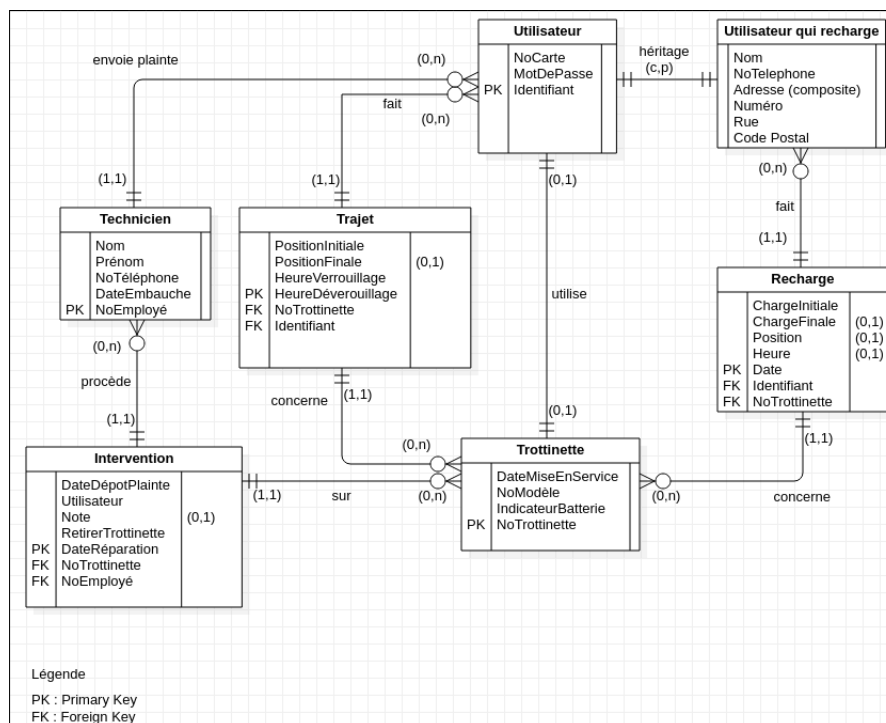


FIGURE 1 – Modèle entité-association

### Contraintes d'intégrité

- La *position initiale* de la *trottinette* doit être à Bruxelles.
- La *position finale* de la *trottinette* doit être un numéro unique.
- L'*identifiant* de chaque *trottinette*, de chaque *utilisateur* et de chaque *technicien* doit être un numéro unique.
- Les *trottinettes* ne doivent pas être tout à fait chargées pour être rechargées.
- La *recharge* doit être effectuée entre 22h et 7h du matin.
- L'*inspection* des *trottinettes* doit être effectuée entre 22h et 7h du matin.
- La *Date de réparation* doit être supérieure à la *date de dépôt* de la *plainte*.

- La *Date de mise en service* doit être inférieur à la *date de dépôt de plainte*.
- Une *trottinette* ne peut être utilisé que par un *utilisateur* à la fois.
- Une *trottinette* ne peut être réparé que par un *technicien* à la fois.
- Une *trottinette* ne peut être rechargé que par un *utilisateur qui recharge* à la fois.
- Une *trottinette* ne peut pas être *utilisé* et être en même temps en train de *chargé* ou en train d'être *réparé*.
- La *dateD'Intervention* doit être supérieur ou égale a la *DateDeDépotDePlainte*.

## Remarques

Exprimer et justifier des hypothèses sur le modèle

## 2 Modèle Relationnel

Trottinette(N°Trottinette, DateMiseService, N°Modèle, Etat, Identifiant)

Utilisateur(Identifiant, MotDePasse, N°Carte)

Technicien(N°Employé, Nom, Prenom, N°Téléphone, DateEmbauche

Trajet (HeureDeVerrouillage, N°Trottinette, Identifiant, HeurVerouillage, PositionInitiale)  
 N°Trottinette référence Trottinette.N°Trottinette  
 Identifiant référence Utilisateur.Identifiant

UtilisateurQuiRecharge(Identifiant, Nom, n°Téléphone, AdresseRue, AdresseNumero, AdresseCommune, AdresseCodePostale)  
 Identifiant référence Utilisateur.idnetifiant

Recharge(Identifiant, N°Trottinette, Date, ChargeInitiale, ChargeFinale, Position, Heure)  
 Identifiant référence UtilisateurQuiRecharge.Identifiant  
 N°Trottinette référence Trottinette.n°Trottinette

Intervention(N°Trotinette, N°Employe, DateReparation, DateDéppotPlainte, Utilisateur, Note, RetirerTrottnette)  
 N°Trottinette référence Trottinette.N°Trottinette  
 N°Employé référence Technicien.N°Trottinette

TrottinetteUtilisateur(N°Trottinette, Identifiant)  
 N°Trottinette référence Trottinette.N°Trottinette  
 Identifiant référence Utilisateur.Identifiant

UtilisateurTechnicien(Identifiant, N°Employé)  
 Identifiant référence Utilisateru.Identifiant  
 N°Employe référence Technicien.N°Employé

## Remarques

Justifier les choix de modélisation

Les deux modèles doivent servir de support aux requêtes suivantes : R1 : La liste et la localisation des trottinettes actuellement disponibles. R2 : La liste des utilisateurs ayant utilisé toutes les trottinettes qu'ils ont rechargées. R3 : La trottinette ayant effectué la plus grande distance. R4 : Les trottinettes ayant déjà fait l'objet d'au moins une dizaine de plaintes. R5 : Les utilisateurs ayant déjà réalisé au moins 10 trajets avec pour chaque utilisateur concerné : la durée moyenne de ses trajets en trottinette, le nombre total de trajets réalisés, le montant total dépensé en trajets (sans prise en compte de l'argent gagné par les recharges éventuelles de trottinettes).