
Analyse de la gestion des Locations d'Équipements Sportifs

Modélisation Camping CERISAIE



17 janvier 2025

Parcours & Année : LP-GL-S3

Encadré par : M. AKAKPO

UE : INF 1329, Projet Tuteuré

Crée par : EDOH BEDI Godwin, SEWONOU

Pascal

Table des matières

Introduction	2
I. Entités intervenant dans la facturation des locations sportives	3
1. Entité CLIENT	3
2. Entité SEJOUR	4
3. Entité SPORT	4
4. Entité LOCATION_SPORT	5
5. Entités de support	5
Entité TYPE_EMPLACEMENT	5
Entité EMPLACEMENT	6
6. Synthèse des relations pour la facturation	6
II. Fonctionnalités de gestion et de facturation des locations sportives	7
Gestion des enregistrements de location	7
Création d'une location (H)	7
Validation des références (H)	7
Contrôle de cohérence des dates(H)	8
Contrôle des unités de location (H)	8
Globalisation par sport et par jour (H)	8
Consultation et contrôle des locations	8
Liste des locations d'un séjour (H)	8
Mise à jour d'une location (M)	8
Suppression d'une location (M)	8
Recherche multi-critères (B)	8
Calculs de facturation	8
Génération de la facture (H)	9
Récapitulatif hiérarchisé des fonctionnalités	11
Conclusion	11

Introduction

Ce document précise, à partir du **MCD**, du **MLD** et du **dictionnaire de données** du projet « La Ceresaie » :

- Les **entités** et leurs **attributs** qui interviennent dans la **facturation des locations d'équipements sportifs**.
- Les **fonctionnalités nécessaires**, classées par **priorité**, pour **gérer** ces locations et **calculer la facture finale** intégrant les activités sportives.

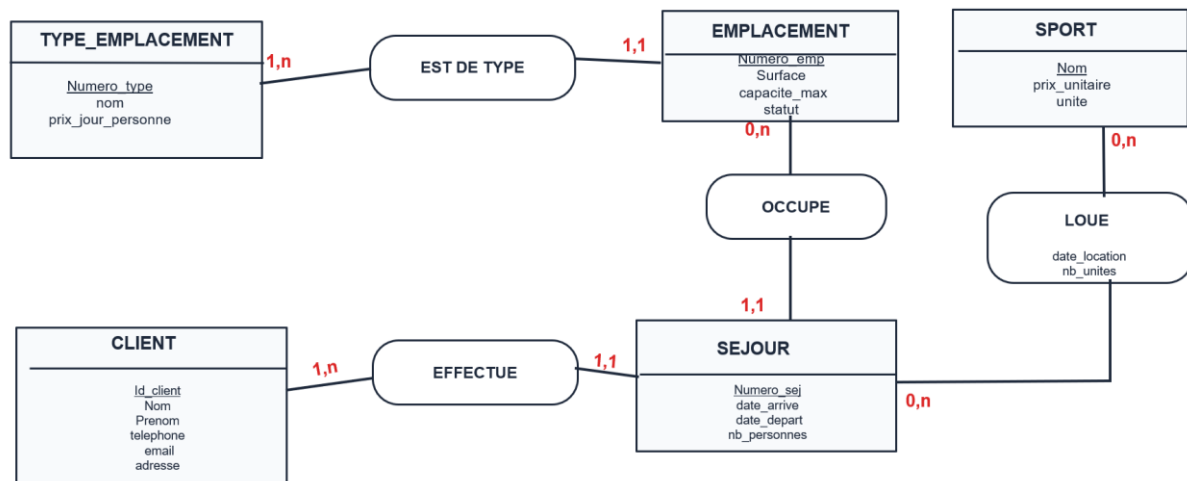
Les informations proviennent exclusivement :

- Des tables :

CLIENT, SEJOUR, SPORT, LOCATION_SPORT, TYPE_EMPLACEMENT, EMPLACEMENT ;

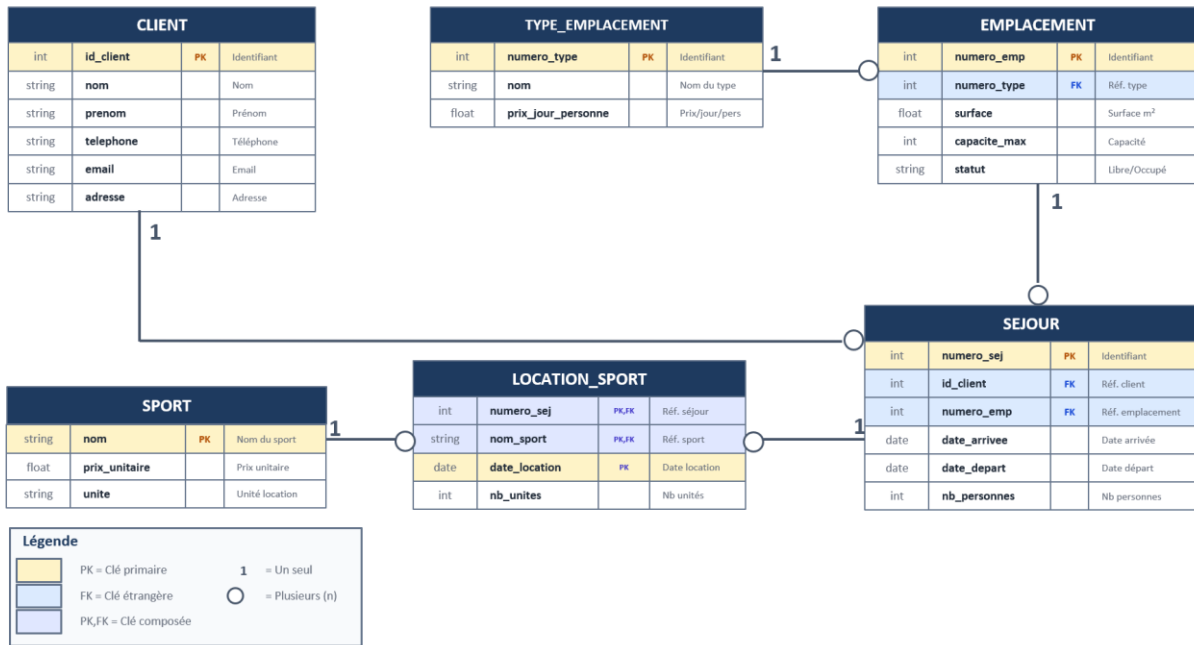
- Des règles de gestion **RG7 à RG10** ;
- Des annexes de tarification et de l'exemple de facture.

MCD - Gestion de Camping



Légende : Rectangle = Entité | Rectangle arrondi = Association | Attributs soulignés = Identifiants

MLD Physique - Gestion de Camping La Cerisaie



I. Entités intervenant dans la facturation des locations sportives

1. Entité CLIENT

Description : Représente la personne physique qui effectue un séjour au camping et qui peut louer des équipements sportifs.

Attribut	Type	Rôle	Description
id_client	int	PK	Identifiant unique du client
nom	string	—	Nom de famille
prenom	string	—	Prénom
telephone	string	—	Numéro de téléphone
email	string	—	Adresse électronique
adresse	string	—	Adresse postale

Rôle dans la facturation : Identifie le destinataire de la facture (nom affiché sur le document).

2. Entité SEJOUR

Description : Représente la période pendant laquelle un client occupe un emplacement au camping. C'est l'unité de facturation principale.

Attribut	Type	Rôle	Description
numero_sej	int	PK	Numéro unique du séjour
id_client	int	FK	Référence vers CLIENT
numero_emp	int	FK	Référence vers EMPLACEMENT
date_arrivee	date	—	Date de début du séjour
date_depart	date	—	Date de fin du séjour
nb_personnes	int	—	Nombre de personnes du groupe

Rôle dans la facturation :

- Fournit la période de référence pour valider les dates de location sportive
- Permet de calculer la durée du séjour (pour le coût d'hébergement)
- Regroupe toutes les locations sportives associées

3. Entité SPORT

Description : Catalogue des activités sportives proposées par le camping avec leur tarification.

Attribut	Type	Rôle	Description
nom	string	PK	Nom du sport (Tennis, VTT, etc.)
prix_unitaire	float	—	Prix par unité de location (€)
unite	string	—	Unité de tarification (heure, demi-journée, journée, 2 heures)

Rôle dans la facturation :

- Fournit le tarif applicable (prix_unitaire) pour calculer le montant de chaque location
- Indique l'unité de mesure affichée sur la facture

Données de référence :

Sport	Prix unitaire	Unité
Tennis	10,00 €	heure
VTT	12,00 €	demi-journée
Planche à voile	16,00 €	journée
Pédalo	7,00 €	2 heures
Canoë	12,00 €	demi-journée

4. Entité LOCATION_SPORT

Description : Enregistre chaque location d'équipement sportif effectuée par un client durant son séjour. C'est l'entité centrale du système de facturation des activités.

Attribut	Type	Rôle	Description
numero_sej	int	PK, FK	Référence vers SEJOUR
nom_sport	string	PK, FK	Référence vers SPORT
date_location	date	PK	Date de la location
nb_unites	int	—	Nombre d'unités louées

Clé primaire composée : (numero_sej, nom_sport, date_location)

Rôle dans la facturation :

- Stocke les données nécessaires au calcul : $\text{nb_unites} \times \text{prix_unitaire}$ (du sport)
- La clé composée permet la globalisation automatique des locations (même sport + même jour = un seul enregistrement)
- Fournit les lignes détaillées de la section "SPORTS" de la facture

5. Entités de support

Ces entités ne concernent pas directement les locations sportives mais sont nécessaires pour la facture complète :

Entité TYPE_EMPLACEMENT

TYPE_EMPLACEMENT

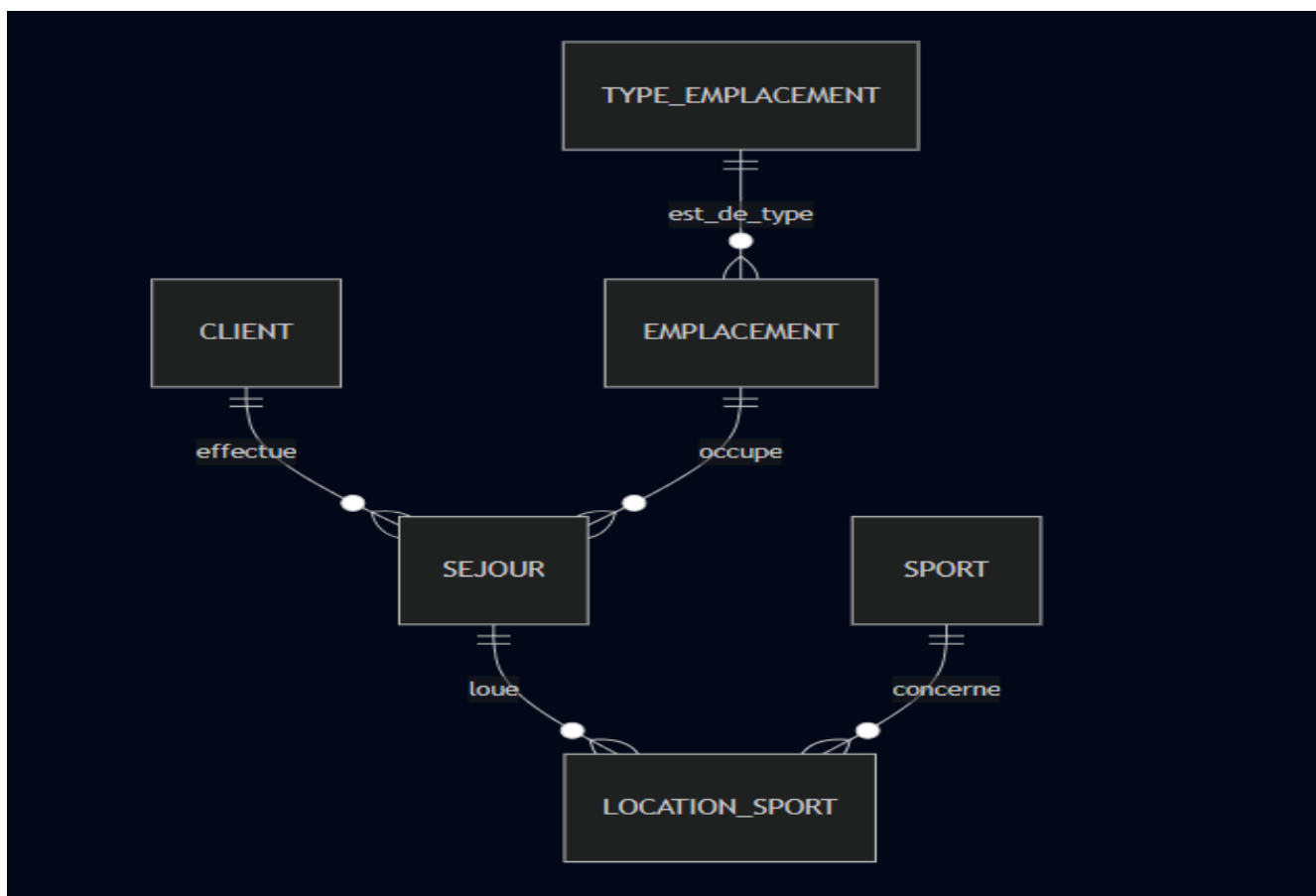
Attribut	Type	Description
numero_type	int	Identifiant du type (PK)
nom	string	Nom du type (Tente, Caravane, etc.)
prix_jour_personne	float	Tarif journalier par personne

Entité EMPLACEMENT

EMPLACEMENT

Attribut	Type	Description
numero_emp	int	Numéro de l'emplacement (PK)
numero_type	int	Référence vers TYPE_EMPLACEMENT (FK)
surface	float	Surface en m ²
capacite_max	int	Capacité maximale
statut	string	Libre / Occupé

6. Synthèse des relations pour la facturation



Ainsi, pour un [numero_sej](#) donné, on peut :

- ✓ Identifier le **CLIENT**

- ✓ Récupérer l'**EMPLACEMENT** et son **TYPE_EMPLACEMENT** pour calculer le coût du séjour.

- ✓ Lister toutes les **LOCATION_SPORT** et leurs **SPORT** associés pour calculer le total des activités.

II. Fonctionnalités de gestion et de facturation des locations sportives

Les fonctionnalités ci-dessous sont déduites :

- Des besoins « **Gestion des activités sportives** » ;
- Des règles **RG7** à **RG10** ;
- De la structure des tables et de l'exemple de facture.

Trois niveaux de priorité sont retenus :

- **Haute (H)** : indispensable pour produire une facture correcte.
- **Moyenne (M)** : nécessaire pour une gestion quotidienne confortable.
- **Basse (B)** : fonctionnalités d'agrément ou d'extension.

Gestion des enregistrements de location

Création d'une location (H)

Saisie des champs :

- numero_sej
- nom_sport
- date_location
- nb_unites

Puis Insertion dans **LOCATION_SPORT**

Validation des références (H)

Avant l'enregistrement :

- Vérifier que **numero_sej** existe dans **SEJOUR**.
- Vérifier que **nom_sport** existe dans **SPORT**.

Contrôle de cohérence des dates(H)

Contrôle des unités de location (H)

Vérifier que **nb_unites** est strictement positif.

Globalisation par sport et par jour (H)

Conformément à **RG9** :

- Si un enregistrement avec la même combinaison (numero_sej, nom_sport, date_location) existe déjà :
 - ✓ Mettre à jour **nb_unites** = **ancien nb_unites** + **nouvelles unités**,
 - ✓ Plutôt que de créer un nouvel enregistrement.

Consultation et contrôle des locations

Liste des locations d'un séjour (H)

Afficher, pour un numero_sej donné, toutes les lignes de LOCATION_SPORT avec :

- date_location, nom_sport, nb_unites

Mise à jour d'une location (M)

Modifier nb_unites d'une location identifiée par (numero_sej, nom_sport, date_location) en cas d'erreur de saisie.

Suppression d'une location (M)

Supprimer une ligne de LOCATION_SPORT pour annuler une location erronée (avant édition définitive de la facture).

Recherche multi-critères (B)

Filtrer les locations par :

- ✓ période (date_location entre deux dates),
- ✓ nom_sport,
- ✓ id_client ou numero_sej

Calculs de facturation

Calcul du coût des activités sportives (H)

Pour chaque ligne de LOCATION_SPORT :

- ✓ Récupérer prix_unitaire depuis SPORT.
- ✓ Calculer **montant_ligne** = nb_unites × prix_unitaire.

Le **montant total sports** est la somme de tous les montant_ligne du séjour (RG10)

Calcul du coût du séjour (hébergement) (H)

À partir de SEJOUR et TYPE_EMPLACEMENT via EMPLACEMENT :

- Durée (en jours) = date_depart – date_arrivee.
- Règle **RG7** :

$\text{Prix séjour} = \text{durée} \times \text{prix_jour_personne} \times \text{nb_personnes}.$

Calcul du montant total de la facture (H)

Conformément à **RG10** :

Montant TOTAL = Prix séjour (hébergement) + Montant total des sports.


Génération de la facture (H)

À partir d'un **numero_sej** :

- ✓ Informations client : depuis CLIENT.
- ✓ Informations séjour : dates et nb_personnes.
- ✓ Partie **EMPLACEMENT** :
 - durée, prix_jour_personne, montant du séjour.
- ✓ Partie **SPORTS** :
 - Pour chaque LOCATION_SPORT :
 - date_location, nom_sport, nb_unites, prix_unitaire, montant_ligne.
- ✓ Récapitulation :
 - Montant total sports,
 - Montant total facture.

CAMPING LA CERISAIE

Facture



FACTURE

Facture n° 001

NOM DU CLIENT

DOIT :

Monsieur Jean DUPONT

Numéro de séjour : SEJ-2024-0042

du : 15 juillet 2024 au : 22 juillet 2024

pour : 4 personnes

INFORMATIONS

Camping La Cerisaie

12 rue des Pins, 74210 Faverges

Tél : 04 50 44 30 00 | contact@campingcerisaie.fr

SIRET : 123 456 789 00012

HÉBERGEMENT

DESCRIPTION	DURÉE	PRIX/JOUR	TOTAL
Mobil-home 3 chambres	7 nuits	85€ x 4 pers = 340€/nuit	2 380,00€

SPORTS & ACTIVITÉS

ACTIVITÉ	DATE	PRIX UNITAIRE	TOTAL
Équitation - 2h	16 juillet 2024	35€ x 2 pers	70,00€
Cours de tennis	18 juillet 2024	25€ x 3 pers	75,00€
Accès piscine chauffée	Séjour complet	10€/jour x 4 pers	280,00€

Montant hébergement : 2 380,00€

Montant activités : 425,00€

Montant TOTAL : 2 805,00€

En votre aimable règlement. Merci de votre visite !

© 2024 Camping La Cerisaie - Tous droits réservés | Facture professionnelle

Récapitulatif hiérarchisé des fonctionnalités

RG	Description
RG7	Le prix du séjour = durée × prix_jour_personne × nombre_personnes
RG8	Un séjour peut avoir 0 à n locations
RG9	Les locations d'un même sport le même jour sont globalisées
RG10	La facture comprend le coût de l'emplacement + le total des sports

Domaine	Fonctionnalité principale	Priorité
Saisie	Enregistrement d'une location sport	H
	Validation séjour / sport	H
	Contrôle des dates	H
	Contrôle des unités (> 0)	H
	Globalisation (même séjour, même sport, même date)	H
Consultation / contrôle	Liste des locations d'un séjour	H
	Modification d'une location	M
	Suppression d'une location	M
	Recherche multi-critères	B
Facturation	Calcul montant par ligne sportive	H
	Calcul total des sports	H
	Calcul du prix du séjour (hébergement)	H
	Calcul du montant total facture	H
	Génération du document facture	H
	Mise en forme imprimable (export PDF, etc.)	M

Conclusion

Ce document, fondé sur le **MCD**, le **MLD** et le **dictionnaire de données** du camping « La Cerisaie », identifie :

- Les **entités et attributs** nécessaires à la **facturation des activités sportives** (CLIENT, SEJOUR, SPORT, LOCATION_SPORT, TYPE_EMPLACEMENT, EMPLACEMENT).
- Un ensemble de **fonctionnalités hiérarchisées** couvrant :
 - La **gestion** des enregistrements de location,
 - La **consultation et le contrôle** des données,
 - Les **calculs et l'édition de la facture**.