

Contexte

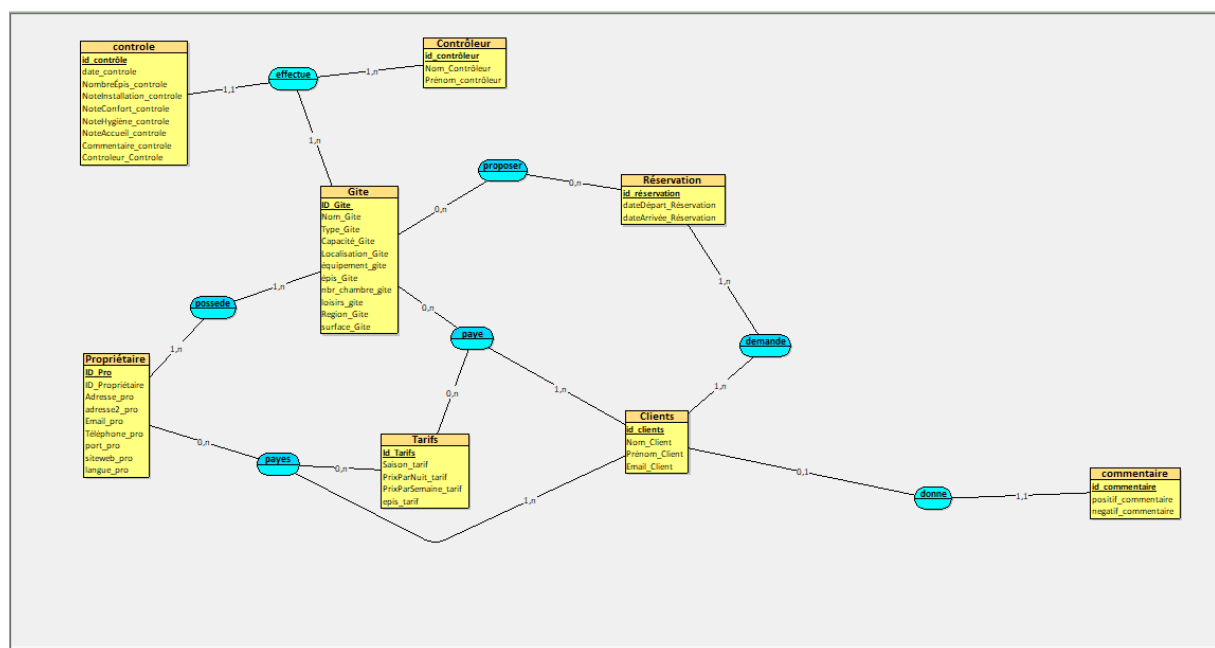
"Les écoGites", un système de réservation de, requiert une base de données efficace pour gérer les réservations, et les transactions financières. La transition vers une solution numérique et fiable est impérative pour répondre à ces besoins opérationnels.

Objectifs

Développer une base de données SQL Server en suivant la méthodologie Merise. La base devra supporter des requêtes complexes, des procédures stockées et des déclencheurs pour automatiser les opérations internes.

Compétences Requises

- Modélisation Merise et utilisation d'outils AGL comme JMerise
- Conception et manipulation de bases de données avec SQL Server
- Création de requêtes SQL, procédures stockées, et triggers



```
-- Insertion de gites aléatoires
INSERT INTO Gite (ID_Gite, Nom_Gite, Type_Gite, Capacité_Gite, Localisation_Gite, Equipement_Gite, Epis_Gite, Surface_Gite, Nbr_Chambre_Gite, Loisirs_Gite)
VALUES
(3, 'Gîte C', 'Chalet', ROUND(RAND() * 10) + 1, 'Forêt', 'Plein pied, Barbecue, Equipement de bébé, Micro-ondes, Connexion internet, Location drap, Couette, Terrain, Gîte regroupable, Lave-linge, Télévision, Congélateur, Ecogite, Chauffage central', ROUND(RAND() * 5) + 1, ROUND(RAND() * 200) + 50, ROUND(RAND() * 5) + 1, 'Cyclisme, Randonnée'),
(4, 'Gîte D', 'Maison', ROUND(RAND() * 10) + 1, 'Campagne', 'Plein pied, Barbecue, Equipement de bébé, Micro-ondes, Connexion internet, Location drap, Couette, Terrain, Gîte regroupable, Lave-linge, Télévision, Congélateur, Ecogite, Chauffage central', ROUND(RAND() * 5) + 1, ROUND(RAND() * 200) + 50, ROUND(RAND() * 5) + 1, 'Pêche, Visites culturelles'),
(5, 'Gîte E', 'Appartement', ROUND(RAND() * 10) + 1, 'Ville', 'Plein pied, Barbecue, Equipement de bébé, Micro-ondes, Connexion internet, Location drap, Couette, Terrain, Gîte regroupable, Lave-linge, Télévision, Congélateur, Ecogite, Chauffage central', ROUND(RAND() * 5) + 1, ROUND(RAND() * 200) + 50, ROUND(RAND() * 5) + 1, 'Shopping, Théâtre'),
(6, 'Gîte F', 'Maison', ROUND(RAND() * 10) + 1, 'Montagne', 'Plein pied, Barbecue, Equipement de bébé, Micro-ondes, Connexion internet, Location drap, Couette, Terrain, Gîte regroupable, Lave-linge, Télévision, Congélateur, Ecogite, Chauffage central', ROUND(RAND() * 5) + 1, ROUND(RAND() * 200) + 50, ROUND(RAND() * 5) + 1, 'Ski, Escalade'),
(7, 'Gîte G', 'Chalet', ROUND(RAND() * 10) + 1, 'Forêt', 'Plein pied, Barbecue, Equipement de bébé, Micro-ondes, Connexion internet, Location drap, Couette, Terrain, Gîte regroupable, Lave-linge, Télévision, Congélateur, Ecogite, Chauffage central', ROUND(RAND() * 5) + 1, ROUND(RAND() * 200) + 50, ROUND(RAND() * 5) + 1, 'Randonnée, VTT'),
(8, 'Gîte H', 'Maison', ROUND(RAND() * 10) + 1, 'Campagne', 'Plein pied, Barbecue, Equipement de bébé, Micro-ondes, Connexion internet, Location drap, Couette, Terrain, Gîte regroupable, Lave-linge, Télévision, Congélateur, Ecogite, Chauffage central', ROUND(RAND() * 5) + 1, ROUND(RAND() * 200) + 50, ROUND(RAND() * 5) + 1, 'Pêche, Promenade'),
(9, 'Gîte I', 'Appartement', ROUND(RAND() * 10) + 1, 'Ville', 'Plein pied, Barbecue, Equipement de bébé, Micro-ondes, Connexion internet, Location drap, Couette, Terrain, Gîte regroupable, Lave-linge, Télévision, Congélateur, Ecogite, Chauffage central', ROUND(RAND() * 5) + 1, ROUND(RAND() * 200) + 50, ROUND(RAND() * 5) + 1, 'Musées, Restaurants'),
(10, 'Gîte J', 'Maison', ROUND(RAND() * 10) + 1, 'Montagne', 'Plein pied, Barbecue, Equipement de bébé, Micro-ondes, Connexion internet, Location drap, Couette, Terrain, Gîte regroupable, Lave-linge, Télévision, Congélateur, Ecogite, Chauffage central', ROUND(RAND() * 5) + 1, ROUND(RAND() * 200) + 50, ROUND(RAND() * 5) + 1, 'Ski, Spa');
```

Analyse Préliminaire

Identification précise des besoins internes et des fonctionnalités attendues par les utilisateurs finaux. Définition des différents rôles et permissions des utilisateurs pour assurer la sécurité des données.

Modélisation Conceptuelle

Utilisation de JMerise pour créer un modèle conceptuel de données (MCD), en établissant un dictionnaire des données et une matrice des dépendances fonctionnelles.

Développement SQL

Mise en œuvre de la base de données sous SQL Server :

- Création des tables avec types de données appropriés
- Mise en place de contraintes pour l'intégrité des données
- Insertion et manipulation de données avec tests de contraintes

Pour trouver les réservations qui ont une durée de séjour supérieure à 10 jours :

```
SELECT * FROM Reservation
WHERE DATEDIFF(DAY, DateArrivee_Reservation, DateDepart_Reservation) > 10;
```

Pour déterminer le nombre total de réservations par type de saison (Haute saison ou Basse saison)

```
SELECT
CASE
    WHEN MONTH(DateArrivee_Reservation) IN (6, 7, 8) THEN 'Haute saison'
    ELSE 'Basse saison'
END AS Saison,
COUNT(*) AS NombreReservations
FROM Reservation
GROUP BY
CASE
    WHEN MONTH(DateArrivee_Reservation) IN (6, 7, 8) THEN 'Haute saison'
    ELSE 'Basse saison'
END;
```

Pour trouver les clients ayant effectué le plus grand nombre de réservations :

```
SELECT
C.ID_Clients,
C.Nom_Client,
C.Prenom_Client,
COUNT(R.ID_Reservation) AS NombreReservations
FROM Clients C
JOIN Reservation R ON C.ID_Clients = R.ID_Clients
GROUP BY C.ID_Clients, C.Nom_Client, C.Prenom_Client
ORDER BY COUNT(R.ID_Reservation) DESC;
```

Algèbre Relationnelle et Requêtes SQL

Élaboration d'une liste de requêtes pour répondre aux questions commerciales, telles que le coût moyen des gîtes, le gîte le plus loué, et les régions les plus rentables.

Procédures Stockées et Triggers

Création de procédures stockées pour automatiser les tâches récurrentes comme la mise à jour des disponibilités et le calcul des transactions financières.

Synthèse et Perspectives

Résumé des réalisations et évaluation des bénéfices de la base de données sur les opérations de "Les écoGîtes". Présentation des potentielles améliorations futures et de la maintenance de la base de données.

Conclusion

en fournissant une base solide pour la gestion des gîtes et une plateforme pour les analyses stratégiques. Cette base de données est le premier pas vers une transformation numérique complète pour "Les écoGîtes".

```
SELECT *
FROM Gite
WHERE ID_Gite NOT IN (
    SELECT Gite_Controlle
    FROM Controle
    WHERE YEAR(Date_Controlle) = 2024
);
```

ID_Gite	Nom_Gite	Type_Gite	Capacite_Gite	Localisation_Gite	Equipement_Gite	Epis_Gite	Surface_Gite	Nbr_Chambre_Gite	Loisirs_Gite	Region_Gite
1	Gite A	Maison	6	Montagne	Cuisine équipée, Wi-Fi	3	100,5	4	Randonnée, Ski	Auvergne-Rhône-Alpes
2	Gite B	Appartement	4	Plage	Piscine, Parking	4	75	2	Natation, Surf	Provence-Alpes-Côte d'Azur
3	Gite F	Maison	10	Montagne	Chauffage central	4	180,5	4	Ski, Escalade	Normandie
4	Gite G	Chalet	6	Forêt	Location drap, Couette	3	100	2	Randonnée, VTT	Bretagne
5	Gite H	Maison	5	Campagne	Micro-ondes, Connexion internet	2	90	2	Pêche, Promenade	Île-de-France
6	Gite I	Appartement	3	Ville	Micro-ondes	5	60,5	1	Musées, Restaurants	Pays de la Loire
7	Gite J	Maison	12	Montagne	Plein pied, Barbecue, Equipement de bébé	3	200	5	Ski, Spa	Centre-Val de Loire
8	Gite K	Maison	6	Montagne	Cuisine équipée, Wi-Fi	3	100,5	4	Randonnée, Ski	Occitanie
9	Gite L	Appartement	4	Plage	Piscine, Parking	4	75	2	Natation, Surf	Normandie