

Soutenance du projet BD

Zakaria El kazdam
Malak Charki
Riham Faraj
Ilias Bouzmane
Youssef Faid



Aspect Technique

Analyse, Modèle Entité-Association



Chaque refuge est identifié de manière unique par son **e-mail** et est décrit par son **nom**, son **numéro de téléphone** (**s'il en possède un**), son **secteur géographique**, sa **date d'ouverture** dans l'année (= démarrage du gardiennage), sa **date de fermeture**, son **nombre de place pour les repas**, son **nombre de place pour dormir**, un **texte de présentation** et le **type de paiement** proposé (**espèce, chèque, carte-bleue**).

Pour chaque refuge on stockera également le **prix de la nuitée** et le **prix du ou des différents repas proposés** (**déjeuner, dîner, souper et casse-croûte à emporter**). Chaque repas a un prix fixe dans le refuge (p.ex., pour un refuge donné, tous les déjeuners sont au même prix).

{emailref , nomref , ,secteurgeo ,date_ouverture , date_fermeture , nb_places_repas,
nb_places_dormir, text_presentation , prix_nuit }

s'il en possède un : Email_ref -|->> num_tel

du ou des différents repas proposés : Email_ref -->> repas

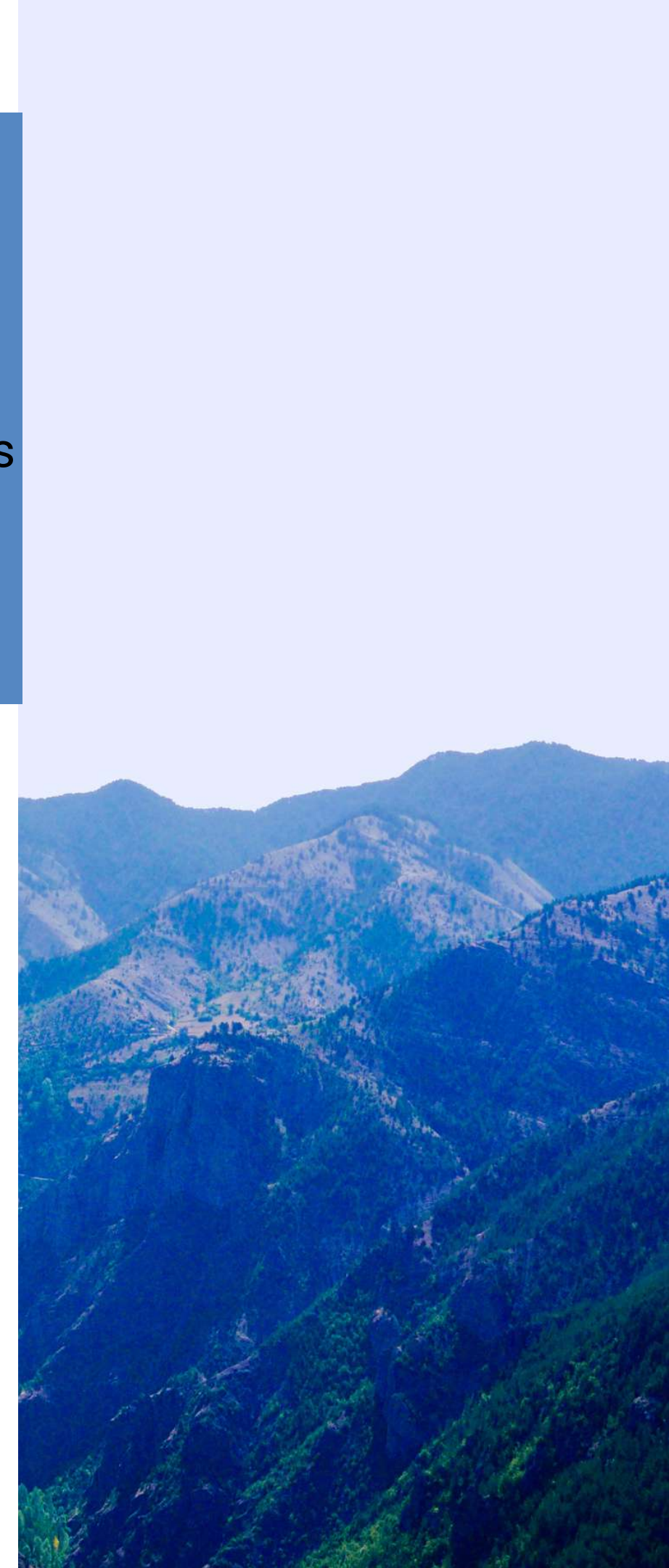
Chaque repas a un prix fixe dans le refuge : emailref,nom_repas-->prix_repas



Une formation est identifiée par l'**année** durant laquelle elle est dispensée ainsi que par un numéro unique correspondant à son **rang** dans les présentations de l'année (par exemple, une formation pourra être identifiée par les informations année : 2023-id:16 s'il s'agit de la seizième formation à avoir été proposée en 2023). Elle est décrite par son **nom**, sa **date de démarrage**, sa **durée en jours**, son **nombre de place total**, sa **description**, son **prix** et **la/les activité(s)** concernées par cette formation (bien que cette liste puisse s'étendre, ces activités **contiendront à minima** : randonnée, escalade, alpinisme, spéléologie, ski de rando et cascade de glace).

```
{anneeform ,id_form , nomform, date_debut , duree , nbplaces , description , prix ,}
```

la/les activité(s) concernées : anneeform, id_form -->> activites



Le matériel est enregistré sous forme de **lots** qui inventorie tout le matériel par marque, modèle et année d'achat (par exemple, le lot de mousquetons “Sm'D screw” de la marque “Petzl” acheté en 2020). Chaque lot de matériel disponible au prêt est identifié par sa **marque**, son **modèle**, l'**année d'achat**. Un lot est décrit par la **catégorie** du matériel, le **nombre de pièces** dans le lot, le **prix devant être payé en cas de perte/dégradation** d'une pièce du lot, **le ou les** types **d'activité(s) concernée(s)** (identique aux types d'activités des formations) et un **texte optionnel** donnant des informations sur le matériel. Pour le matériel périssable (cordes, baudrier...) on enregistre également son **année de péremption**.

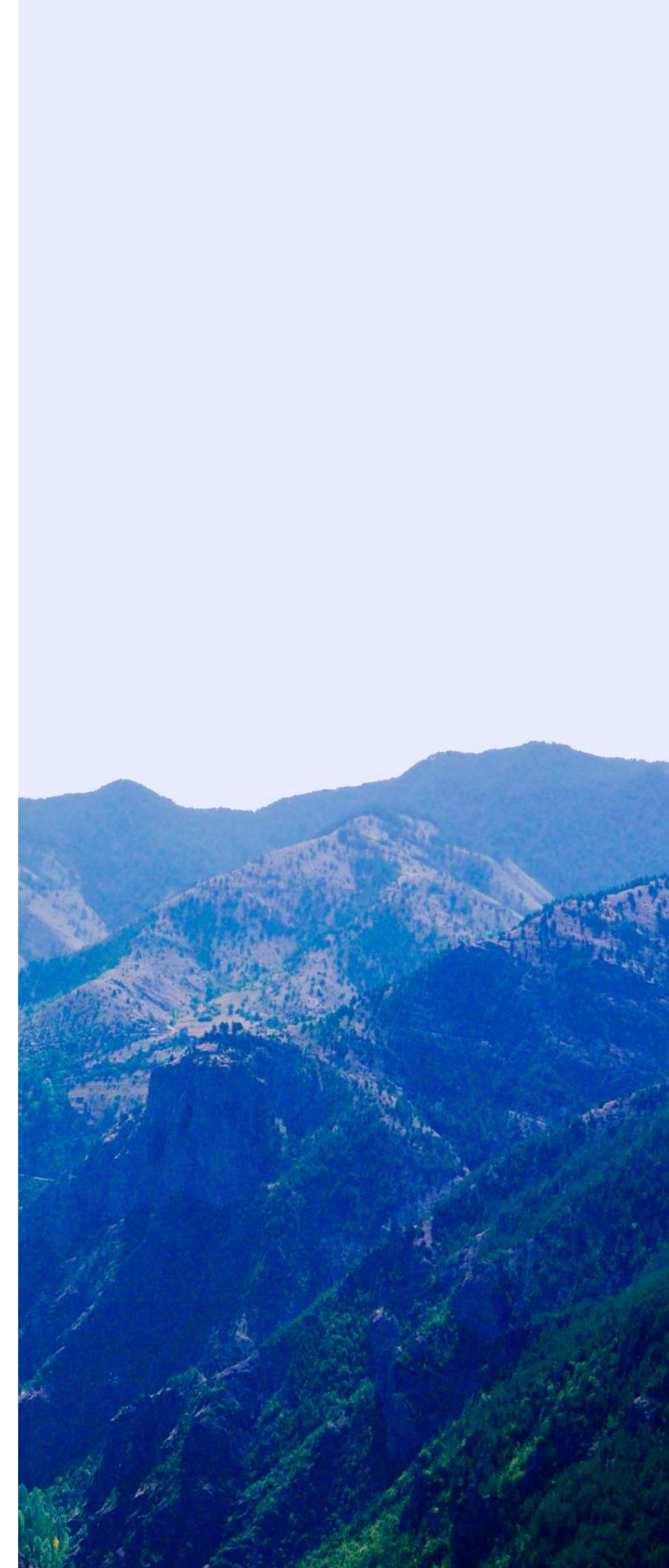
Les catégories de matériel sont organisées en un arbre avec des sous-catégories, sans profondeur fixée. Ainsi, la catégorie “mousqueton symétrique” et “mousqueton HMS” appartiennent toutes les deux à la catégorie “mousqueton” qui est elle-même une sous-catégorie de la catégorie “EPI” (EPI = Équipement de Protection Individuelle).

{anneeform ,id_form , nomform, date_debut , duree , nbplaces , description , prix ,}

le ou les types d'activité(s) concernée(s) : marque ,modele ,annee -->> activites

un texte **optionnel** : marque ,modele ,annee -|->> info sur matériel

Tout catégorie de matériel peut posséder une sous-catégorie



Les comptes utilisateurs ont un **identifiant unique**. Les membres sont identifiés par leur **adresse email** et décrits par **un mot de passe** (en clair, nous ne regardons pas les aspects sécurité ici), leur **nom**, leur **prénom** et leur **adresse postale** (pour l'édition des factures).

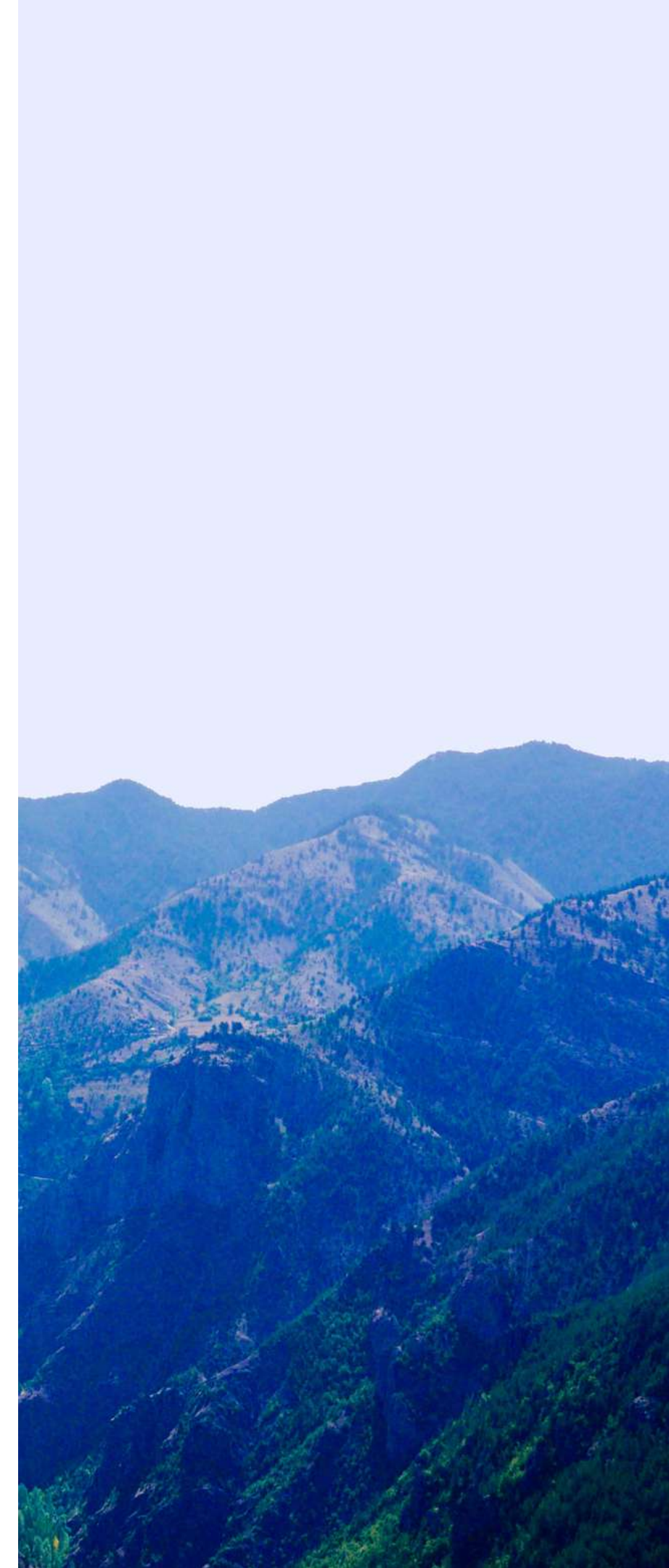
Les adhérents (**les membres ayant payé une adhésion au club**) possèdent également un identifiant d'adhérent sous la forme d'un **numéro unique**.

Un membre peut uniquement faire des réservations dans les refuges. Seuls les adhérents peuvent s'inscrire à des formations et emprunter du matériel.

Pour chacun des membres, on gardera la trace des **sommes dues**, à savoir : le coût des réservations des refuges/formations, somme due à cause des matériels abîmés lors des locations, ainsi que la **somme déjà remboursée** par le membre.

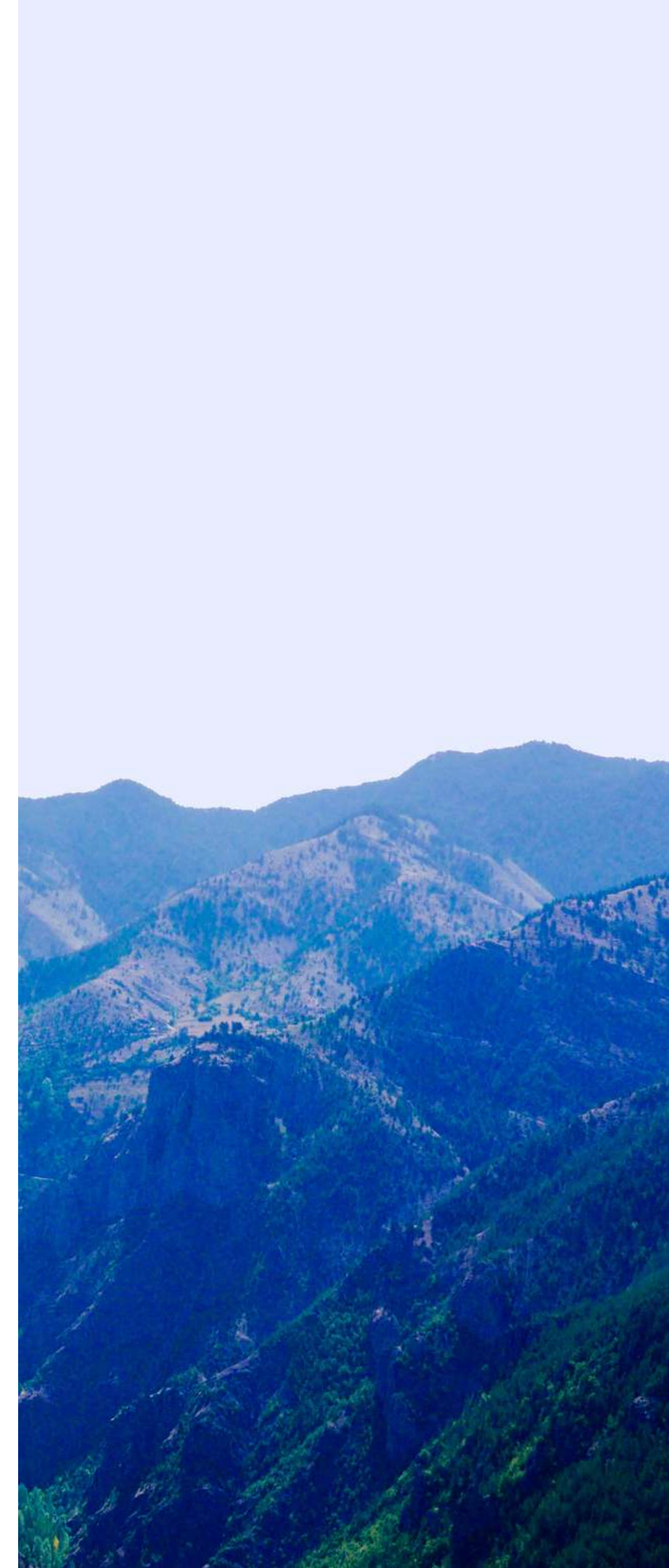
```
{id_membre,adr_mail,mot_de_passe,nom,prenom, adr_postale,somme_due , somme_reglee}  
{id_adherent}
```

Les adhérents (**les membres ayant payé une adhésion au club**) : id_adherent --> id_membre



Une réservation dans un refuge doit pouvoir être **identifiée de manière unique** et est décrite par sa **date**, son **heure**, le **refuge réservé**, l'**identifiant du membre** ayant fait cette réservation, le **nombre de nuits réservées**, le **nombre de repas réservés** et le **prix total** de la réservation. Attention, les membres ont la possibilité de réserver pour **un seul ou plusieurs repas** dans la journée : déjeuner, dîner, souper et un casse-croûte à emporter en montagne. Ils peuvent également ne réserver que des repas sans la nuitée ou inversement. Optionnellement : vous pouvez gérer le cas où, durant leur séjour, les membres ne réservent pas les mêmes repas tous les jours (il faut donc garder la trace de quel repas sont réservés pour chacune des journées d'une réservation).

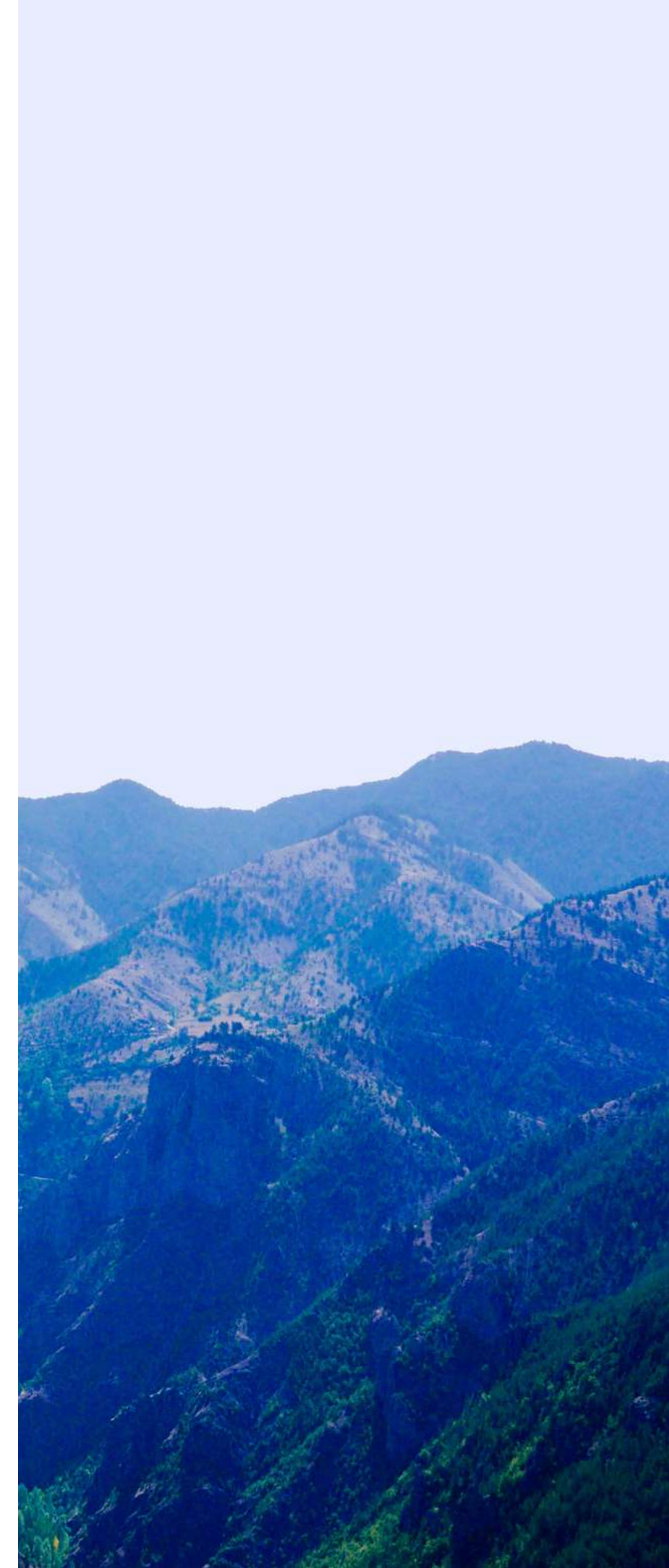
{id_res_ref, date_res, heure_res , nb_nuits , nb_repas , prix_res , emailref , id_membre }



La réservation d'une formation doit pouvoir être **identifiée de manière unique** et est décrite par l'**adhérent** ayant fait la réservation, la **formation** à laquelle il s'est inscrit. Il faudra également prendre en compte si l'**adhérent est inscrit effectivement dans la formation** ou si, par manque de places, il est en liste d'attente.

Si l'adhérent est en liste d'attente, il faudra prendre en compte **son rang dans celle-ci** afin de prendre en compte l'évolution de la liste d'attente en fonction des annulations. Attention, seuls les adhérents ont la possibilité de s'inscrire dans une formation.

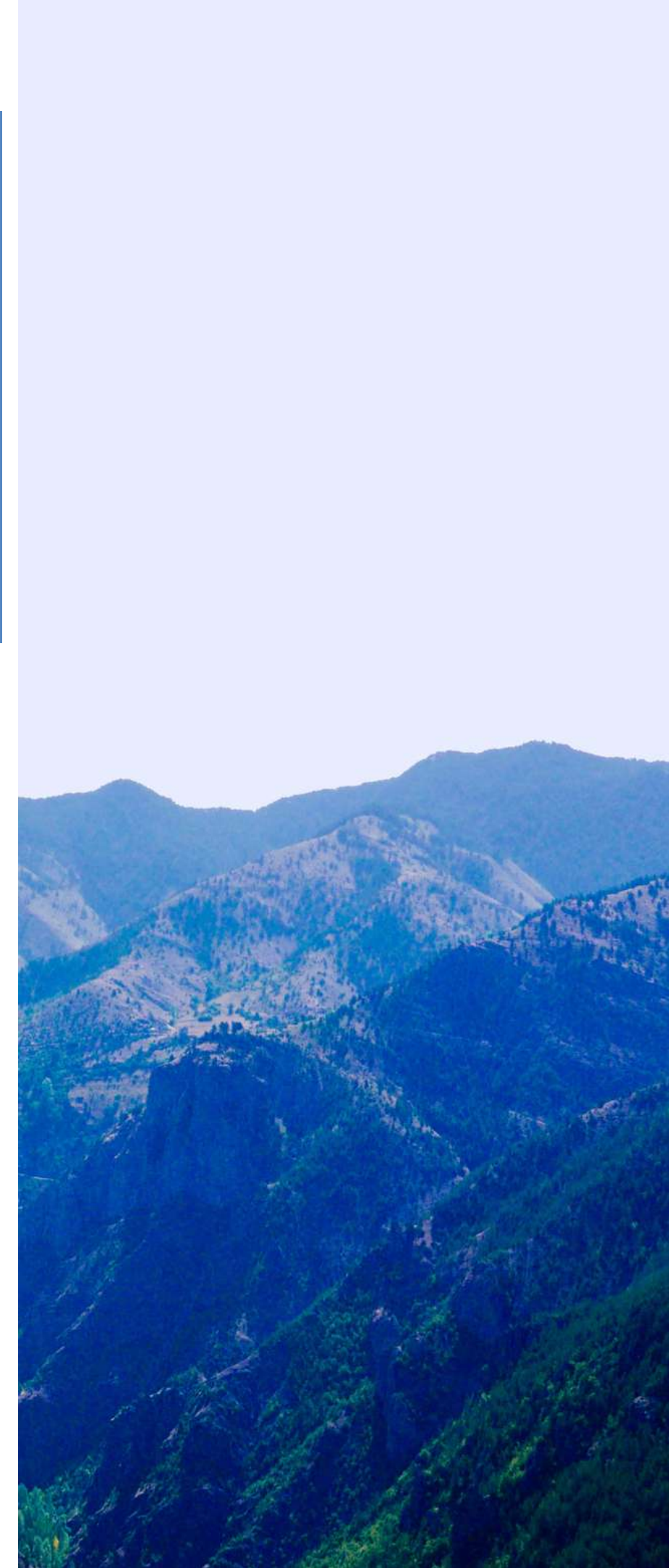
```
{id_res_form , id_form, anneeform , idadh }  
{id_res_form_att , rangattente }
```



Une location de matériel doit pouvoir être **identifiée de manière unique** et est décrite par l'**adhérent** ayant fait la réservation, le **nombre de pièces réservées** (**pour chaque lot dans lequel est réservé du matériel**), la **date de récupération** du matériel, la **date de retour** envisagée (**celle-ci ne peut pas être supérieure à deux semaines** après la date de récupération) et, une fois le matériel retourné au club, le **nombre de pièces perdues/cassées**.
Lors de la perte/casse de matériel, ceux-ci **doivent être retirés des lots** et la somme due par l'adhérent doit être calculée.

{id_loc_mat , idadherent , nbpieces , daterecup , dateretour, nbrpiecesperdues }

celle-ci ne peut pas être supérieure à deux semaines : $\text{dateretour} - \text{daterecup} \leq 2 \text{ semaines}$

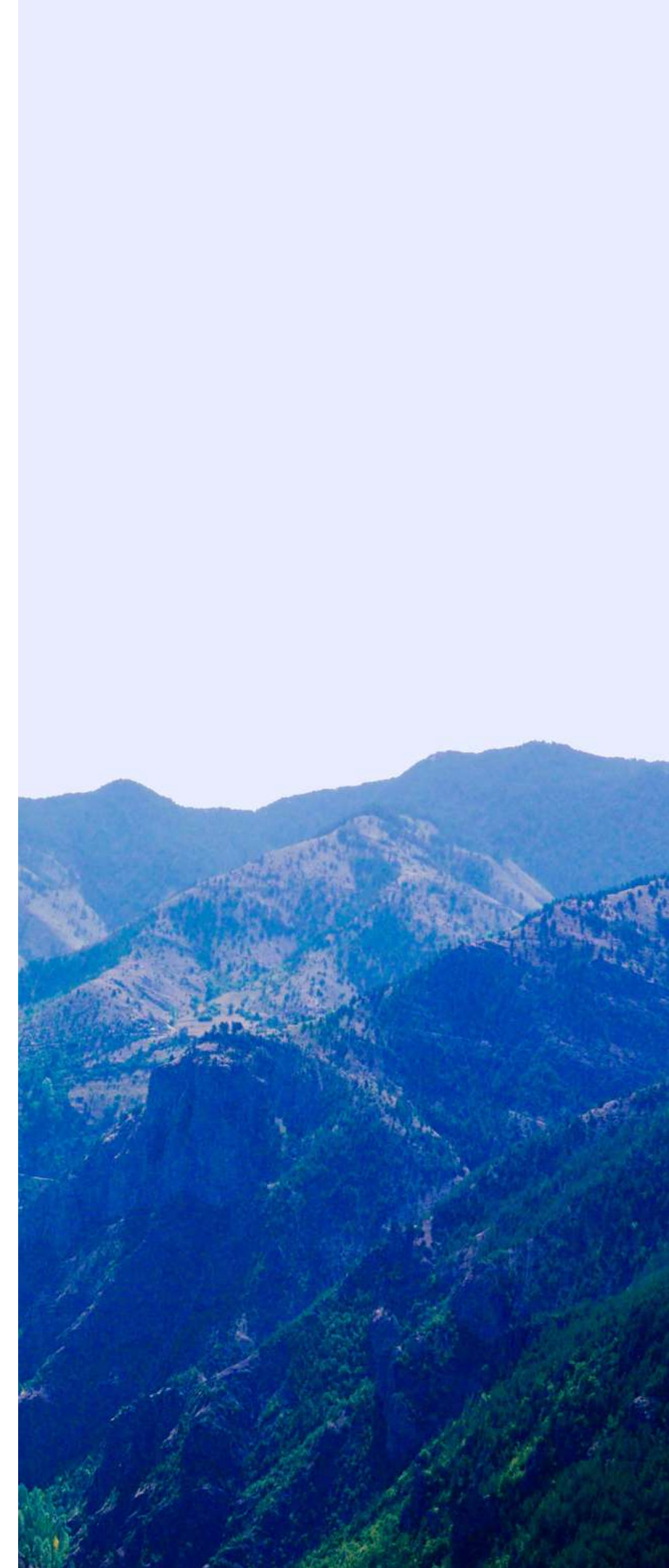


Modèle Entité/Association

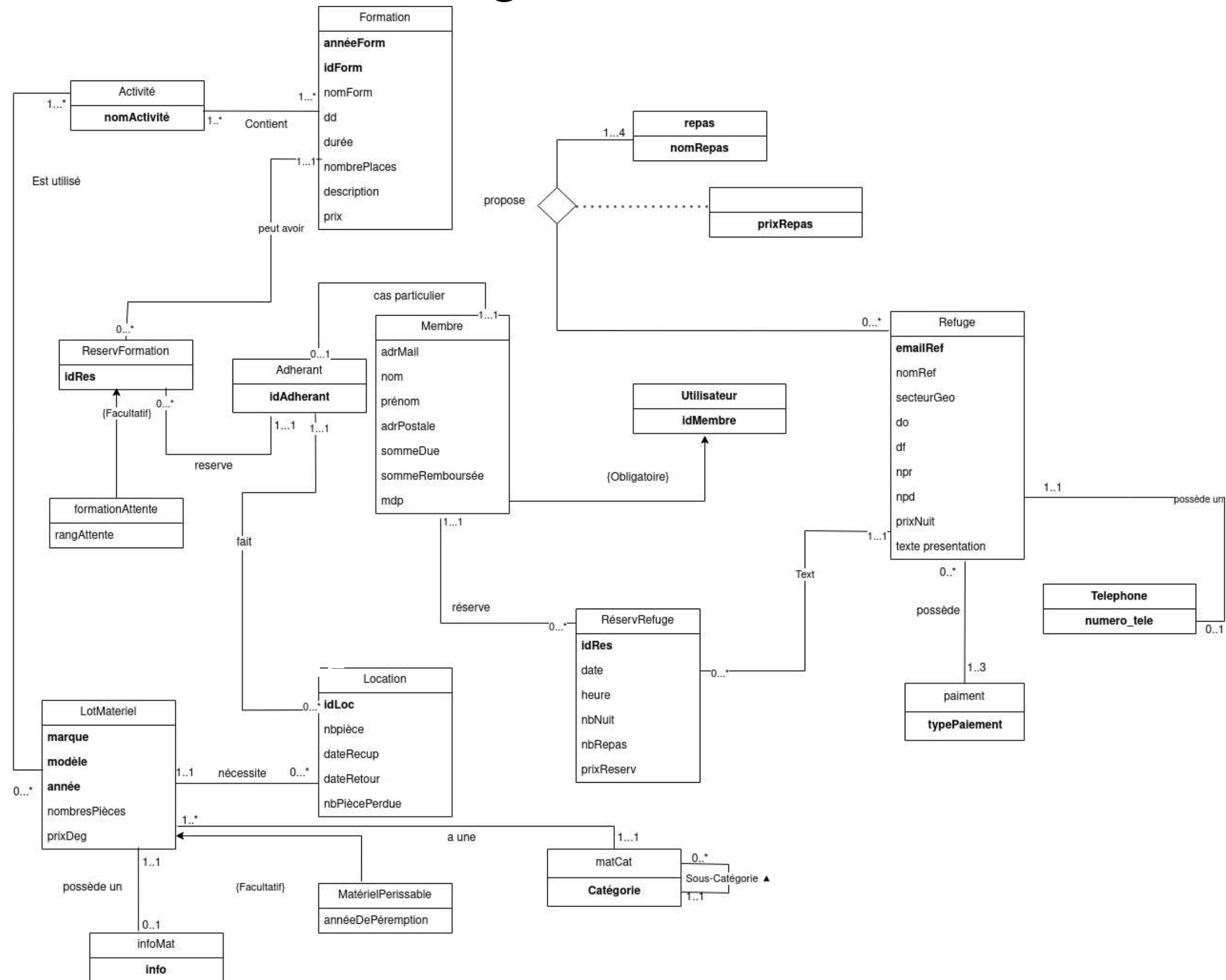
les choix les plus intéressants étaient :

- Intégration du numéro de téléphone dans les refuges
- identification des formations
- Gestion des repas proposés
- Gestion de l'entité matériel
- Les réservations de formations en attente
- Le droit à l'oubli

(voir le diagramme UML dans la documentation pour plus de détails)



A vertical photograph of a mountain range. The foreground shows steep, forested slopes. The middle ground features a prominent, rocky mountain peak with a small settlement or village nestled at its base. The background consists of more distant, hazy mountain ranges under a clear sky.

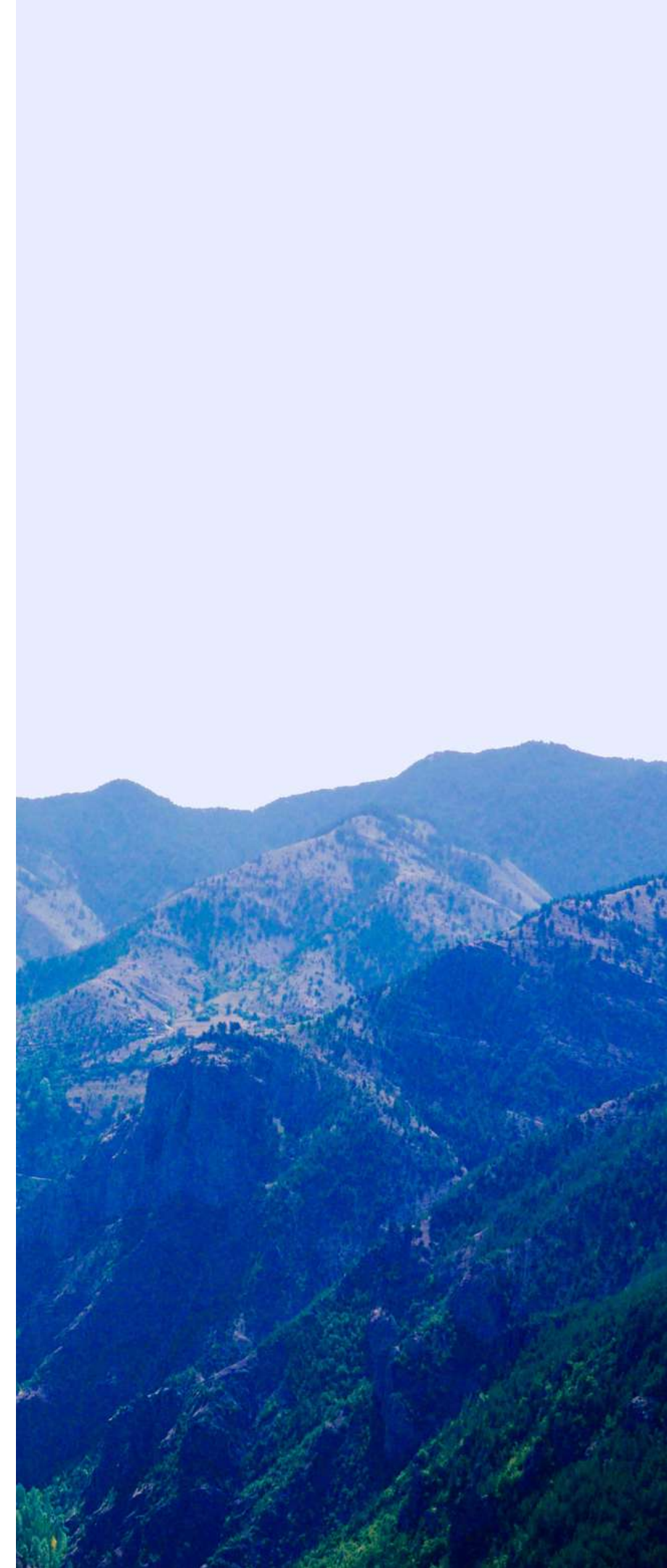


Passage vers un schéma relationnel

la translation du schema en tables relationnels a été fait avec respect des étapes
(relation par entité --> entité faibles --> ...)

la traduction des sous entités a été fait selon la seconde technique , c'est à dire : Pour l'entité A et la sous-entité B

Créer une relation A avec les propriétés de l'entité A dont la clef sera composée des attributs clef de l'entité A. Créer une relation B avec les attributs de l'entité B et la clef de la relation A (clef étrangère). La clef de la relation B est composée des attributs clef de la relation A.



Droit à l'oubli

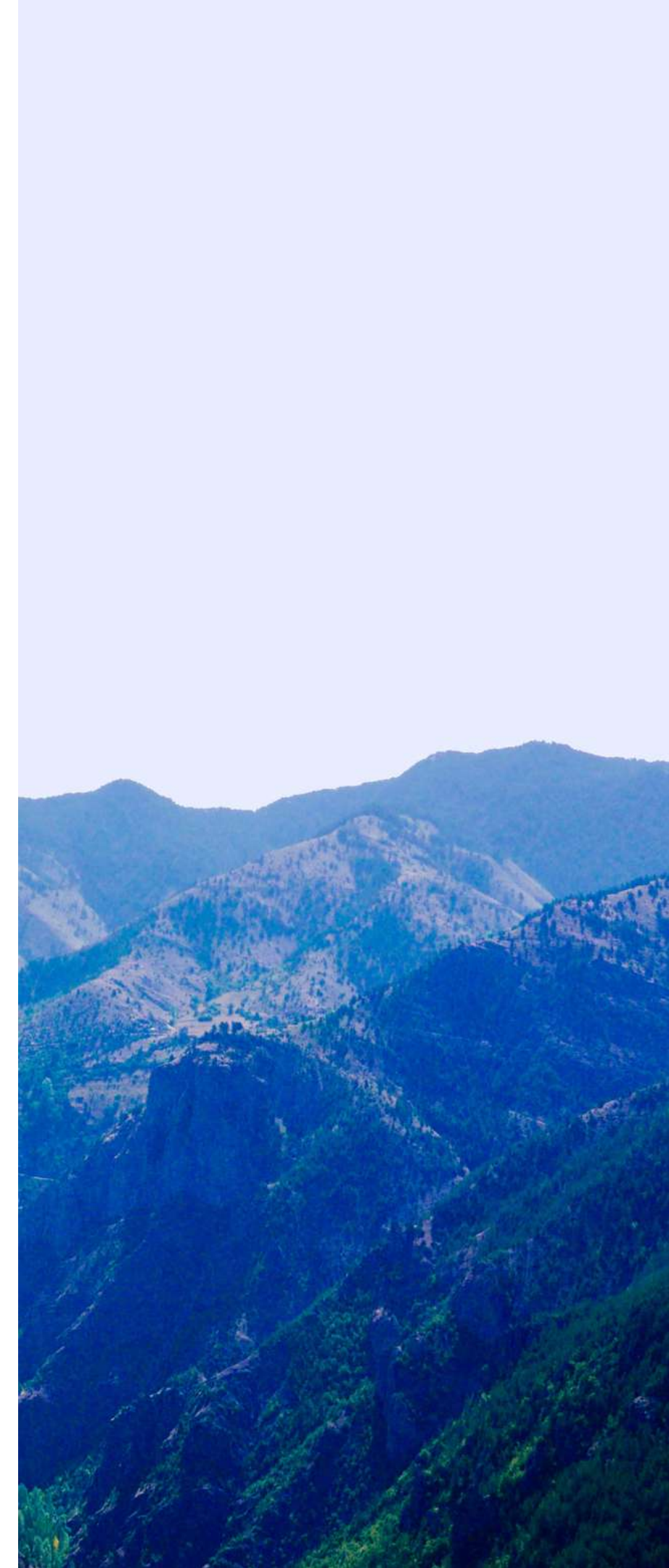
On a procédé de la manière suivante :

- On isole les transactions en mode “serializable” et l'autocommit à “False”
- Vérification si la somme due est réglée:

```
SELECT SOMME_DUE, SOMME_REGLEE FROM MEMBRE WHERE ADR_EMAIL = ?");
```

- On supprime les données de l'utilisateur de la tables “Membre”

```
t(s DELETE FROM MEMBRE WHERE ADR_EMAIL=?");
```

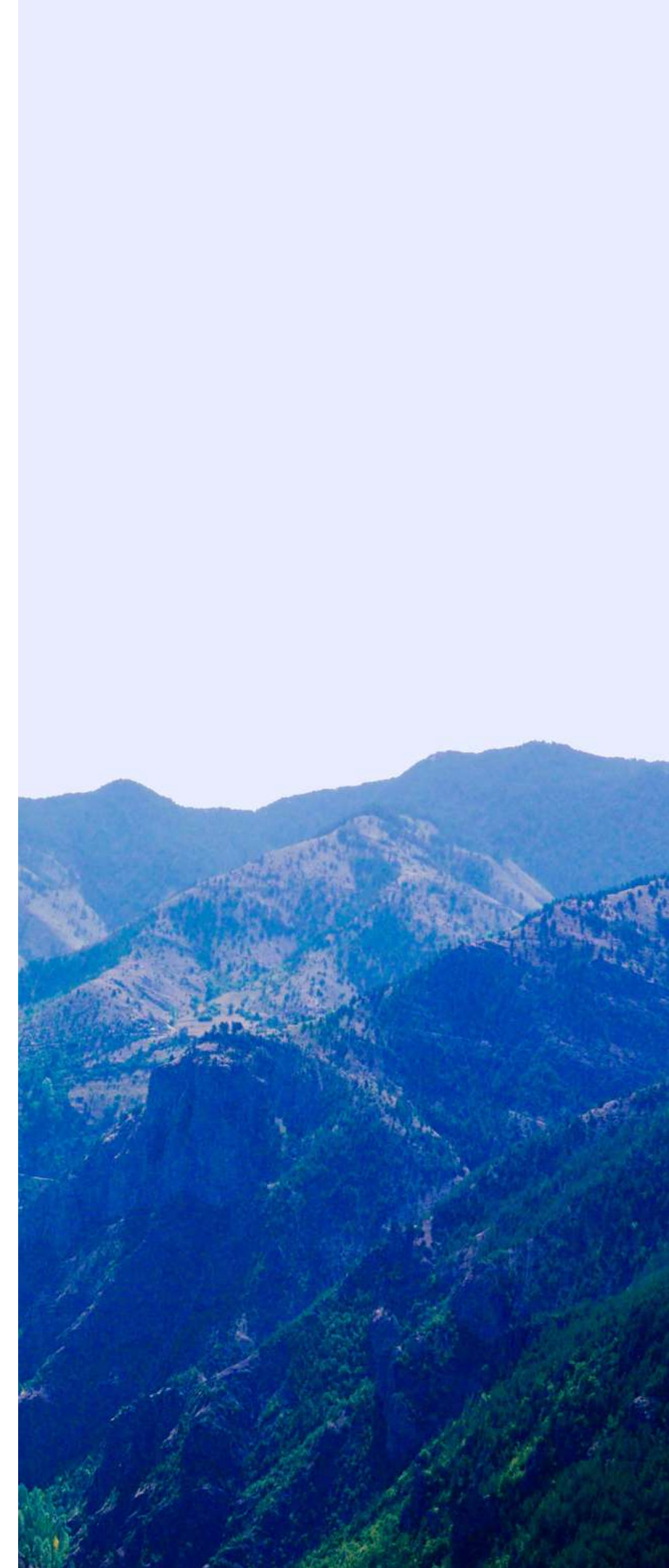


Droit à l'oubli

- Création d'un autre id_membre en lui affectant le $\max(\text{id_membre}) + 1$
- Mise à jour des réservations associés à ce membre:
- Suppression de l'ancien id_membre de la table "Utilisateur"

```
DELETE FROM UTILISATEUR WHERE IDMEMBRE=?
```

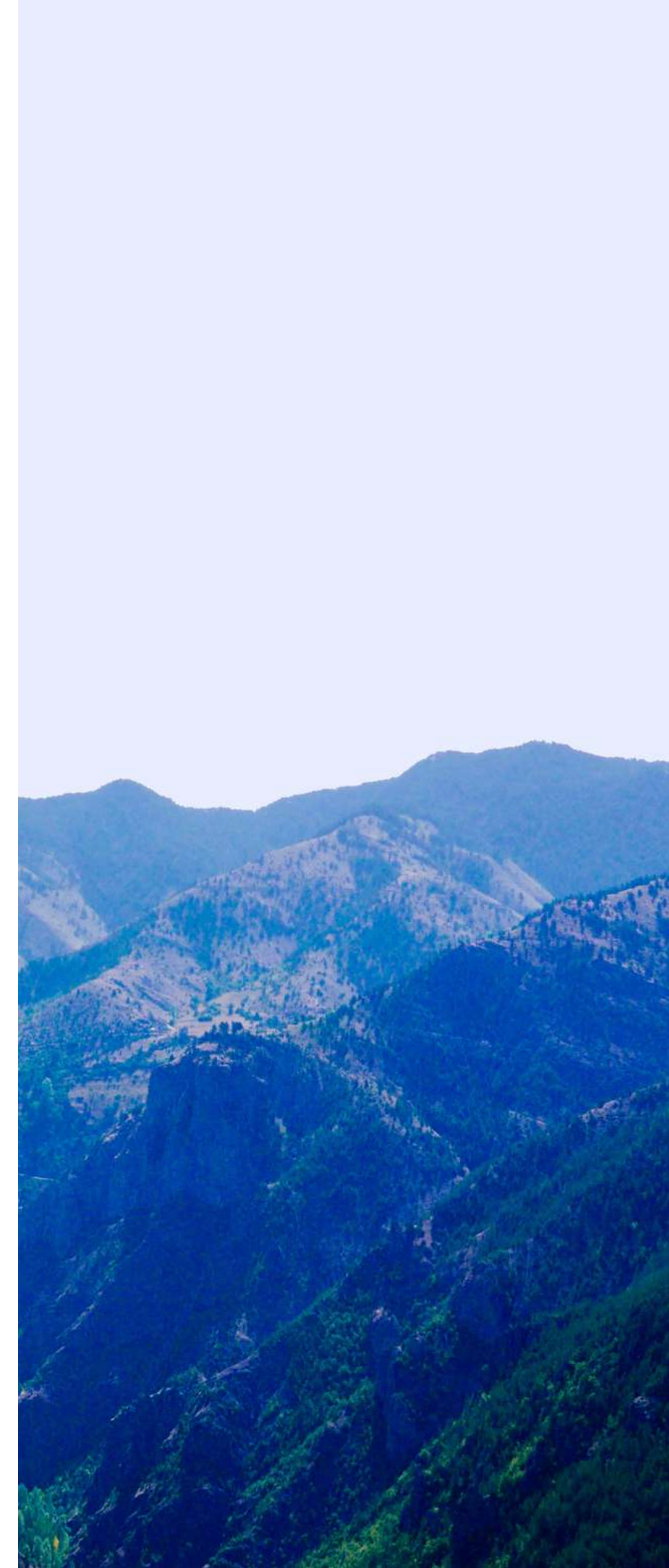
- On commit;



Formation

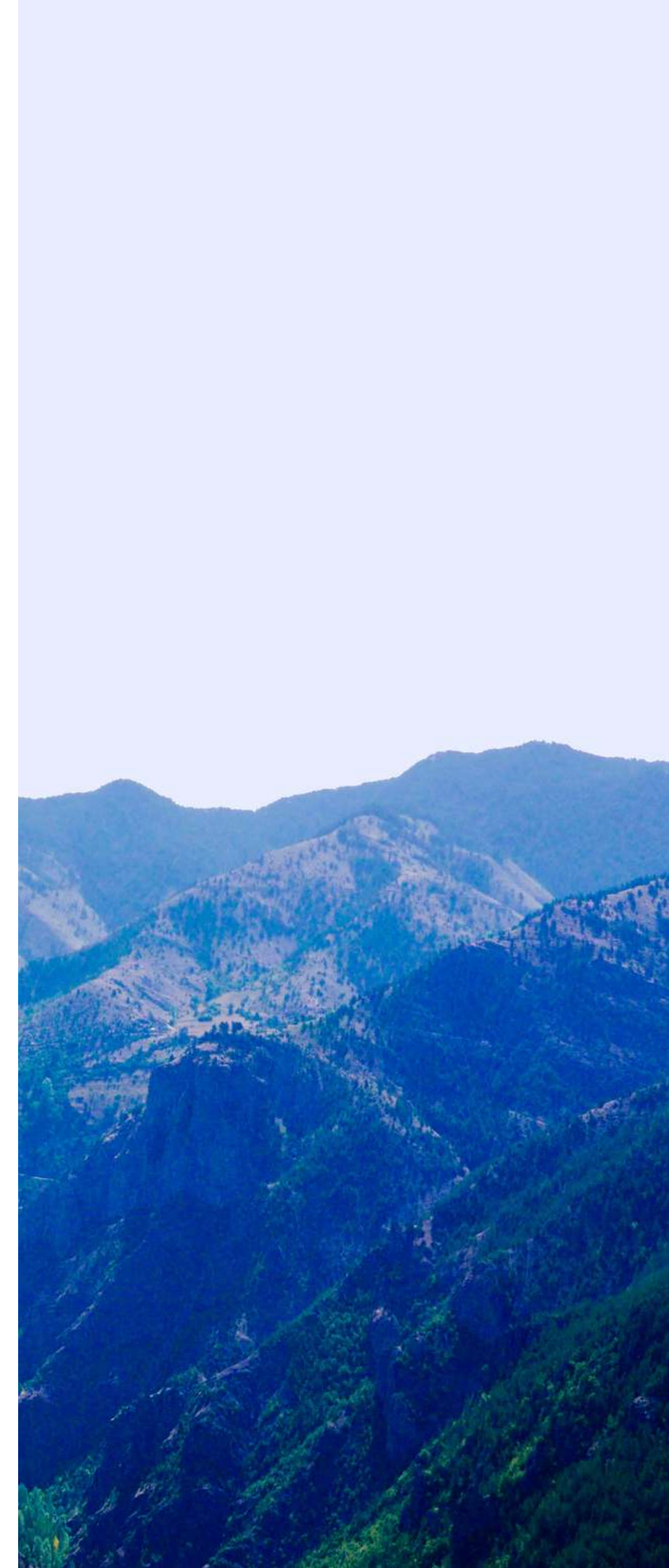
- Affichage: affichage du nom, de la ou les activités concernée, la date de démarrage, la durée, le nombre de place restants pour les formations, et ensuite la fiche complète de la formation choisie.
- Réservation: création de la réservation puis vérification de la possibilité de réservation sinon on l'ajoute dans les réservations en attente après vérification de l'adhésion.

```
"SELECT MAX(RANGATTENTE) FROM FORMATIONATTENTE JOIN RESERVEFORMATION ON RESERVEFORMATION.IDRES = FORMATIONATTENTE.IDRES WHERE IDFORM = ? AND ANNEEFORM = ?";
```



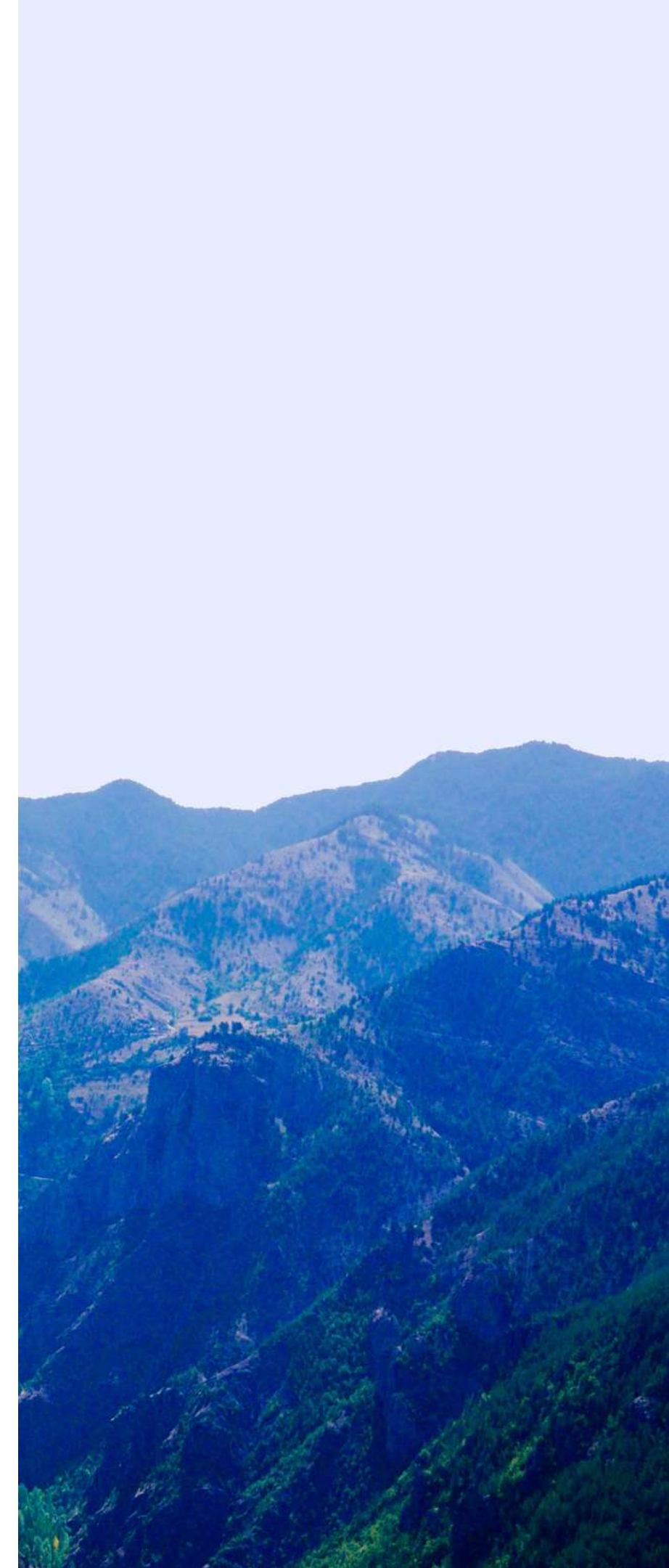
Refuges

```
redStatement pssss = Client.connection.prepareStatement("SELECT\n" +  
"    (NB_PLACES_REPAS - COALESCE(RESERV.PLACEREPASOCCUP, 0)) AS PLACEREPASDISPO\n" +  
"FROM REFUGES R\n" +  
"LEFT JOIN\n" +  
"    (SELECT EMAILREF, COUNT(IDRES) AS PLACEREPASOCCUP FROM RESERVEREFUGE\n" +  
"    WHERE ((DATE_RES + NB_NUITS >=? AND ?>=DATE_RES) OR (? + ?>= DATE_RES AND (? + ?<= DATE_RES +NB_NUITS))) |"+  
"OR (DATE_RES >=? AND ?+?>=DATE_RES) OR (? + ?>= DATE_RES + NB_NUITS AND ?<= DATE_RES +NB_NUITS)) AND NB_REPAS>0 GROUP BY EMAILREF) RESERV\n" +  
"ON\n" +  
"    R.EMAILREF = RESERV.EMAILREF\n" +  
"WHERE R.EMAILREF=?");
```



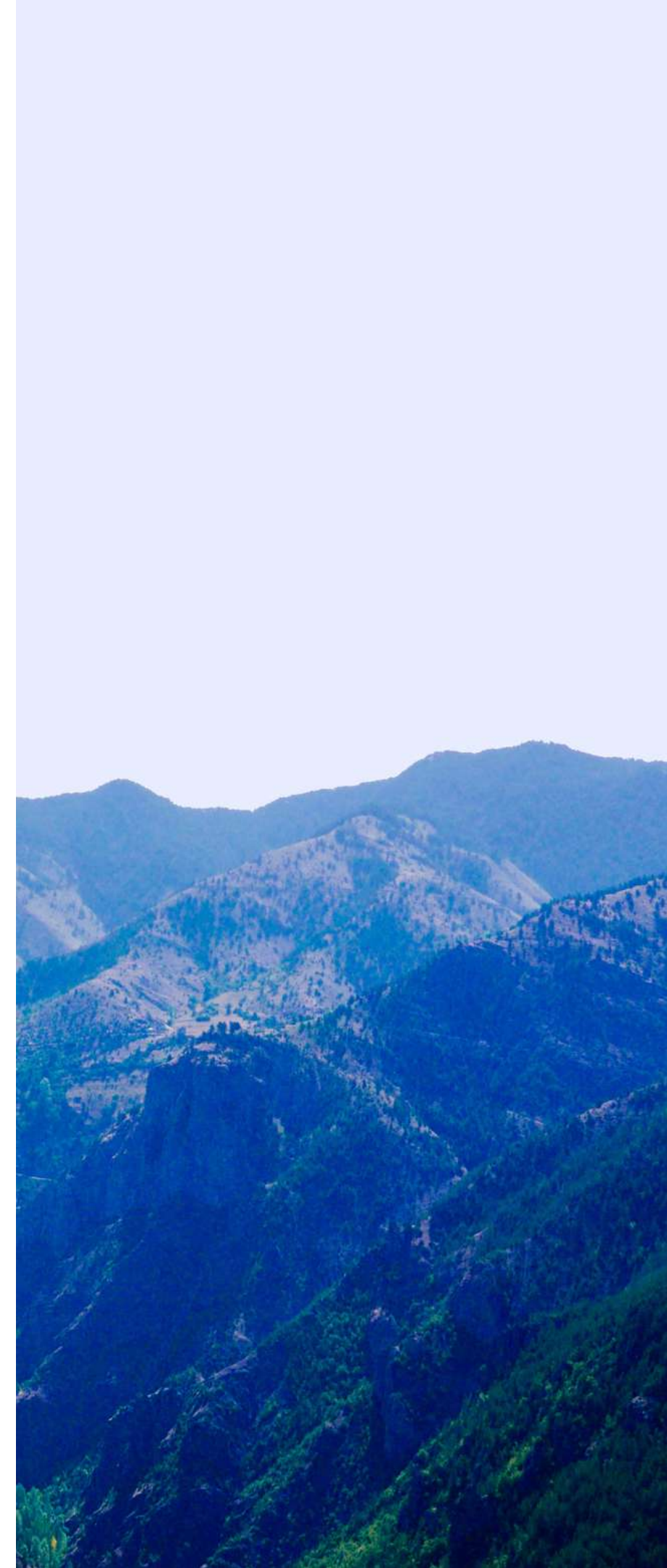
Matériel

```
PreparedStatement pstmt = Client.connection.prepareStatement("SELECT TF.MARQUE,TF.MODELE,TF.ANNEE,TF.PIECESDISPO FROM\n" +
"(SELECT T.MARQUE,T.MODELE,T.ANNEE ,LM.NBPIECES,(LM.NBPIECES -T.PIECESPERDUES-T.PIECESRESERVEES) AS PIECESDISPO\n" +
"FROM\n" +
"(SELECT T2.MARQUE,T2.MODELE,T2.ANNEE,COALESCE(T2.PIECESPERDUES,0) AS PIECESPERDUES ,COALESCE(T3.PIECESRESERVEES,0) AS PIECESRESERVEES\n" +
"FROM\n" +
"(SELECT T1.MARQUE,T1.MODELE,T1.ANNEE,COALESCE(SUM(L.NBPIECESPERDUES),0) AS PIECESPERDUES\n" +
"FROM\n" +
"\n" +
"(SELECT MARQUE,MODELE,ANNEE FROM LOTMATERIEL )\n" +
"MINUS\n" +
"(SELECT L.MARQUE,L.MODELE,L.ANNEE FROM LOTMATERIEL L\n" +
"JOIN MATERIELPERISSABLE MP\n" +
"ON L.MARQUE = MP.MARQUE\n" +
"AND L.MODELE = MP.MODELE\n" +
"AND L.ANNEE = MP.ANNEE\n" +
"WHERE MP.DATEPEREMPTION <= ?\n" +
")\n" +
") T1\n" +
"LEFT JOIN LOCATIONS L\n" +
"ON L.MARQUE = T1.MARQUE\n" +
"AND L.MODELE = T1.MODELE\n" +
"AND L.ANNEE = T1.ANNEE\n" +
"GROUP BY T1.MARQUE,T1.MODELE,T1.ANNEE\n" +
") T2\n" +
"LEFT JOIN (\n" +
"SELECT MARQUE,MODELE,ANNEE,SUM(NBPIECES) AS PIECESRESERVEES\n" +
"FROM LOCATIONS L\n" +
"WHERE L.DATERETOUR > ?\n" +
"GROUP BY MARQUE, MODELE, ANNEE\n" +
") T3\n" +
"ON T2.MARQUE = T3.MARQUE\n" +
"AND T2.MODELE = T3.MODELE\n" +
"AND T2.ANNEE = T3.ANNEE\n" +
") T\n" +
"LEFT JOIN LOTMATERIEL LM\n" +
"ON\n" +
"T.MARQUE = LM.MARQUE\n" +
"AND T.MODELE = LM.MODELE\n" +
"AND T.ANNEE = LM.ANNEE\n" +
"WHERE T.PIECESRESERVEES + T.PIECESPERDUES < LM.NBPIECES\n" +
") TF\n" +
"WHERE TF.MARQUE=? AND TF.MODELE=? AND TF.ANNEE=? ");
```



Interface

- Etablissement de la connexion de l'utilisateur
- Proposer le choix du droit à l'oubli
- Affichage du menu de services disponibles
- Proposer et effectuer une réservation
- Redirection encore une fois vers le menu de services



A faire

Les fonctionnalités restantes :

- Tri des matériels par catégorie.
- Tests des transactions concurrentes.
- les parties optionnelles : réserver différents repas durant le séjour; gestion de l'annulation de réservation; proposition de refuges dans le même secteur géographique.

