Explication de la démarche de création du MCD et du MLD

# Définition des entités principales et justification

L’analyse des exigences du projet a permis d’identifier les entités essentielles pour modéliser le système de gestion des demandes de souscription aux contrats d’assurance. Voici un détail des entités avec les justifications des clés primaires et étrangères.

1. **DEMANDE**
   * Attributs principaux : num\_demande (clé primaire), date\_creation, date\_maj, statut\_demande, canal\_emission, motif\_change\_statut.
   * Justification : Une demande est centrale dans le système, car elle regroupe toutes les interactions avec un client, les décisions prises, les événements liés et les changements de statut. La clé primaire num\_demande garantit l’unicité de chaque demande.
   * Clés étrangères :
     + code\_produit : Une demande concerne un produit particulier (relation avec PRODUIT).
     + num\_client : Une demande est liée à un client (relation avec CLIENT).
     + code\_intervenant : Un producteur traite chaque demande (relation avec PRODUCTEUR).
     + code\_demande : Une demande est associée à un type de demande référentiel (relation avec REF\_TYP\_DEM).
2. **CLIENT**
   * Attributs principaux : num\_client (clé primaire), nom\_client, prenom\_client, tel\_client, mail\_client, id\_add, code\_civilite.
   * Justification : Le client représente l’origine des demandes. La clé primaire num\_client permet d’identifier chaque client de manière unique.
   * Clés étrangères :
     + id\_add : Assure la relation avec la table ADRESSE. Un client réside à une adresse précise.
     + code\_civilite : Garantit la cohérence avec le référentiel des civilités (relation avec REF\_CIVILITE).
3. **ADRESSE** :

* Attributs principaux : id\_add (clé primaire), rue\_add, ville\_add, cp\_add, pays\_add.
* Justification : L’entité ADRESSE est modélisée séparément pour éviter les redondances dans la table CLIENT. Cela permet de centraliser les informations sur les adresses et d’assurer leur intégrité.
* Clés étrangères :
  + id\_add est référencé dans la table CLIENT pour établir la relation entre un client et son adresse.

1. **PRODUCTEUR**
   * Attributs principaux : code\_intervenant (clé primaire), code\_com, code\_reseau.
   * Justification : Chaque producteur est identifié par un triplet unique. La clé primaire code\_intervenant garantit son identification dans le système.
2. **EMETTEUR**
   * Attributs principaux : code\_emetteur (clé primaire), origine\_emetteur.
   * Justification : Les émetteurs sont les acteurs déclencheurs des demandes. La clé primaire code\_emetteur assure l’identification unique de chaque émetteur.
3. **PRODUIT**
   * Attributs principaux : code\_produit (clé primaire), libelle\_produit.
   * Justification : Chaque produit d’assurance est identifié par un code unique, utilisé dans les relations avec les demandes.
4. **INTERACTION**
   * Attributs principaux : id\_inter (clé primaire), date\_inter, statut\_inter, num\_client, code\_interaction.
   * Justification : Cette table permet de tracer les interactions entre BNP Paribas Cardif et les clients.
   * Clés étrangères :
     + num\_client : Assure la relation avec la table CLIENT, permettant de rattacher chaque interaction à un client.
     + code\_interaction : Garantit la cohérence avec le référentiel des types d’interactions (relation avec REF\_TYP\_INT).
5. **DECISION**
   * Attributs principaux : num\_deci (clé primaire), date\_deci, statut\_deci, indic\_conf, deci\_libelle, num\_demande, code\_decision.
   * Justification : Une décision est toujours liée à une demande.
   * Clés étrangères :
     + num\_demande : Assure la relation avec la table DEMANDE.
     + code\_decision : Garantit la cohérence avec le référentiel des types de décisions (relation avec REF\_TYP\_DEC).
6. **EVENEMENT**
   * Attributs principaux : id\_event (clé primaire), date\_event, com\_event, num\_demande, code\_event.
   * Justification : Les événements permettent de suivre les étapes importantes du cycle de vie d’une demande.
   * Clés étrangères :
     + num\_demande : Assure la relation avec la table DEMANDE.
     + code\_event : Garantit la cohérence avec le référentiel des types d’événements (relation avec REF\_TYP\_EVENT).
7. **CHANGEMENT\_STATUT**
   * Attributs principaux : id\_change (clé primaire), date\_debut\_change, date\_fin\_change, num\_demande, code\_statut.
   * Justification : Cette table historise les changements de statut des demandes.
   * Clés étrangères :
     + num\_demande : Assure la relation avec la table DEMANDE.
     + code\_statut : Garantit la cohérence avec le référentiel des statuts (relation avec REF\_STATUT).

# Relations et cardinalités

Les relations établies et leurs cardinalités principales sont les suivantes :

1. **DEMANDE** :
   * **CLIENT** (1,N) : Un client peut émettre plusieurs demandes, mais une demande est toujours liée à un client unique.
   * **PRODUCTEUR** (1,N) : Chaque demande est traitée par un producteur.
   * **EMETTEUR** (1,N) : Une demande peut être émise par plusieurs émetteurs et vice versa.
   * **PRODUIT** (1,N) : Une demande concerne un produit spécifique.
   * **EVENEMENT** (1,N) : Une demande fait survenir au moins un événement.
   * **INTERACTION**, **DECISION**, **CHANGEMENT\_STATUT** (0,N) : Ces entités enregistrent les interactions, décisions, événements, et changements de statut associés à une demande.
2. **ADRESSE** :
   * **CLIENT** (1,1 – 0,N) : Un client réside à une adresse unique, mais une adresse peut être associée à plusieurs clients.
3. **REFERENTIELS** :
   * Ces relations (0,N – 1,1) garantissent l’intégrité des valeurs pour les statuts, civilités, types de demandes, décisions, interactions et événements.

# Transformation des entités et relations en tables

* **Entités devenant des tables** :  
  DEMANDE, CLIENT, PRODUCTEUR, EMETTEUR, PRODUIT, ADRESSE, INTERACTION, DECISION, EVENEMENT, CHANGEMENT\_STATUT.
* **Relations devenant des tables** :  
  EMETTRE (relation DEMANDE - EMETTEUR).

# Tables référentielles

Les tables référentielles, comme REF\_TYP\_DEM, REF\_STATUT, REF\_TYP\_INT, REF\_TYP\_DEC, REF\_TYP\_EVENT, et REF\_CIVILITE, sont essentielles pour éviter l’hétérogénéité des données. Elles listent toutes les valeurs possibles pour des attributs spécifiques, garantissant ainsi la cohérence et la normalisation des données.

# Conclusion

Ce modèle assure une traçabilité complète des demandes et de leurs interactions tout en garantissant une structure cohérente et évolutive. Le choix des entités, relations et référentiels reflète les besoins fonctionnels du système et les meilleures pratiques de modélisation des données.