

## BASE DE DONNÉES : SUJET 2 Agence Immobilière

### Dictionnaires de Données :

#### Table Biens :

-**ID. Bien** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **NUM** de **ID. Bien** est le numéro **NUMERIC** d'un Biens dans une agence. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**Nom. Bien** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **Nom. Bien** est un texte **CHAR** qui désigne le nom d'un bien.  
*Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**ID. Propriétaire** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **NUM** de **Propriétaire** est un texte est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un propriétaire d'un bien. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**ID. LOCATAIRE** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID.LOCATAIRE** est un nombre qui désigne l'identifiant d'un locataire. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Type de Logement** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **Type de Logement** est un texte **CHAR** qui désigne si le bien s'agit d'un appartement ou d'une maison ou autre. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**Adresse** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **Adresse** est un texte **CHAR** qui désigne l'adresse du bien.  
*Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**Ville** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **Ville** est un texte **CHAR** qui désigne dans quelle ville se situe le bien. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**Surface** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **Surface** est le numéro **NUMERIC** qui désigne la surface d'un bien exprimé en m<sup>2</sup>. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Prix** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **Prix** est le numéro **NUMERIC** qui désigne le prix d'un bien.  
*Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Charge Mensuelle** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **Charge Mensuelle** est le numéro **NUMERIC** qui désigne les charge mensuelle d'un bien. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**Pieces** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **Pieces** est le numéro **NUMERIC** désignes le nombre de pièces disponible d'un bien. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Chambres** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **Chambres** est le numéro **NUMERIC** désignes le nombre de chambre disponible d'un bien. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Etages** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **Etages** est le numéro **NUMERIC** désigne l'étage du bien. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Ascenseur** : Oui/Non[**BOOLEAN**] -> La colonne **Ascenseur** est un **BOOLEAN** désigne si le bien dispose d'un ascenseur ou non. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**ID. MANDAT** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID. MANDAT** est le numéro **NUMERIC** qui désigne le mandat d'un bien. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID. BIEN

**Clé Étrangère :** ID. PROPRIETAIRE, ID. BIEN, ID. LOCATAIRE

### **Table Agence :**

**ID.Agence** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **NUM** de **ID. Agence** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'agence qui s'occupe du bien. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**Lieu** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **Lieu** est un texte **CHAR** qui désigne l'adresse d'une Agence. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Ville** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **Ville** est un texte **CHAR** qui désigne ou dans quelle ville se situe l'Agence. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**Telephone** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **Telephone** est le numéro **NUMERIC** désigne le numéro de téléphone de l'agence en question. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID. AGENCE

**Clé Candidate :** VILLE

**Clé Étrangère :** ID. AGENCE

### **Table Employer :**

-**ID.Employer** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **Employer** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un employer. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**Nom.Employer** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **Nom.Employer** est un texte **CHAR** qui désigne le nom et prénom d'un employer. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Tel** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **Tel** est le numéro **NUMERIC** qui désigne le numéro de téléphone d'un employer. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

**ID.Entreprise** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **NUM** de **ID. Entreprise** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'entreprise dans laquelle l'employé travail. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID.EMPLOYER

**Clé Etrangère :** ID. ENTREPRISE, ID. EMPLOYER

CONTRAINTES D'INTEGRITER : -Ici l'attribut ID.BIEN en clé Etrangère, fait uniquement référence à l'attribut ID.BIEN de la Table GERER, pour la simple raison qu'une agence doit posséder un mandat pour faire agir un employé sur celui-ci.

### **Table Propriétaire :**

-**ID. Propriétaire** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **NUM** de **Propriétaire** est un texte est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un propriétaire. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**NOM** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **NOM** est un texte **CHAR** qui désigne le nom et prénom d'un propriétaire. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Tel** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **Tel** est le numéro **NUMERIC** qui désigne le numéro de téléphone d'un propriétaire de bien. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Ville** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **Ville** est un texte **CHAR** qui désigne dans quelle ville se situe un propriétaire. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID. PROPRIETAIRE

**Clé Etrangère :** ID. PROPRIETAIRE

### **Table Locataire :**

-**ID.LOCATAIRE** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID.LOCATAIRE** est un nombre qui désigne l'identifiant d'un locataire. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**NOM** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **NOM** est un texte **CHAR** qui désigne le nom et prénom d'un locataire d'un bien. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**COLOCATAIRE** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **COLOCATAIRE** est un texte **CHAR** qui désigne le nom et prénom d'un colocataire d'un bien. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Tel** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **Tel** est le numéro **NUMERIC** qui désigne le numéro de téléphone du locataire du bien. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID. LOCATAIRE

**Clé Candidate :** COLOCATAIRE

**Clé Etrangère :** ID. LOCATAIRE

### **Table BAIL :**

-**ID. BAIL** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID. BAIL** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un bail dans lequel le bail est concerné. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**ID. BIEN** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID. BIEN** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un bien dans lequel le bail est concerné. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**SIGNER** : Oui/Non[**BOOLEAN**] -> La colonne **SIGNER** est **BOOLEAN** qui désigne si un Bail est signé ou non. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**DATE DEBUT** : [DATE] -> La colonne **DATE DEBUT** est une date **DATE** de la forme **JJ/MM/AA** qui désigne la date de début d'un bail. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**DATE FIN** : [DATE] -> La colonne **DATE FIN** est une date **DATE** de la forme **JJ/MM/AA** qui désigne la date de fin d'un bail. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**ID. Propriétaire** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **NUM** de **Propriétaire** est un texte est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un propriétaire. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**ID. LOCATAIRE** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID.LOCATAIRE** est un nombre qui désigne l'identifiant d'un locataire. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID. BAIL

**Clé Etrangère :** ID. PROPRIETAIRE, ID. BIEN, ID. LOCATAIRE

### **Table RECLAMATIONS :**

-**ID.RECLAMATION** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID.BIEN** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'une Réclamation par rapport a un bien. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**ID.BIEN** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID.BIEN** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant du bien concerné par la Réclamations. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**DESCRIPTION** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **DESCRIPTION** est un texte **CHAR** qui désigne une description de ladite réclamations, cela peut concerner des travaux a effectué sur le bien ou alors un litige avec une tierce personne. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**AUTEUR** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **AUTEUR** est un texte **CHAR** qui désigne l'auteur de la réclamation en question. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**DATE**: [DATE] -> La colonne **DATE** est une date **DATE** de la forme **JJ/MM/AA** qui désigne la date de la réclamation faite. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID. RECLAMATION, ID. BIEN

**Clé Etrangère :** ID. BIEN

CONTRAINTES D'INTEGRITER : Ici l'attribut ID.BIEN en clé Etrangère, fait uniquement référence à l'attribut ID.BIEN de la Table GERER, pour la simple raison qu'une agence doit gérer le bien et posséder un mandat pour avoir des réclamations sur un bien.

### **Table QUITTANCE :**

-**ID.BIEN** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID.BIEN** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un bien qui sera géré par la société. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**RECU** : Oui/Non [**BOOLEAN**] -> La colonne **RECU** est un **BOOLEAN** qui désigne si une quittance est valide ou non, c'est à dire que le locataire a bien payé son loyer. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**DATE.RECU**: [**DATE**] -> La colonne **DATE.RECU** est une date **DATE** de la forme **JJ/MM/AA** qui désigne la date de la quittance en question. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**ID.FACTURE** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID.FACTURE** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'une facture que recevra indirectement un locataire par rapport au bien dont il est concerné, envoyer depuis une agence. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID.FACTURE, ID.BIEN

**Clé Etrangère :** ID.FACTURE, ID.BIEN

CONTRAINTES D'INTEGRITER : -Ici l'attribut ID.BIEN en clé Etrangère, fait uniquement référence à l'attribut ID.BIEN de GERER, pour la simple raison qu'une agence doit posséder un mandat pour instaurer ce système.

-Ici contrairement au SEA je n'ai pas mis D'ID. LOCATAIRE, parce que je pense qu'un Locataire peut recevoir plusieurs quittances s'il loue plusieurs biens, par conséquent c'est le bien qui reçoit la quittance pour être sûr qu'indirectement, le locataire reçoit toutes les quittances qui le concerne.

Ici ID. Facture fait uniquement référence aux factures dont le type TYPE est décrit comme "Quittance"

## **Table FACTURE :**

-**ID.FACTURE** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID.FACTURE** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'une facture que recevra une agence pour une intervention. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**PRIX** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **PRIX** est le numéro **NUMERIC** qui désigne le montant/prix d'un travail effectué sur un bien. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Type** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **Type** est un texte **CHAR** qui désigne s'il s'agit d'une facture concernant une intervention ou une quittance de loyer. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**DATE**: [**DATE**] -> La colonne **DATE** est une date **DATE** de la forme **JJ/MM/AA** qui désigne la date de la facture en question. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**DESCRIPTION** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **DESCRIPTION** est un texte **CHAR** qui désigne une description de des travaux effectués lors de l'intervention. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID.FACTURE

**Clé Etrangère :** ID.FACTURE

### **Table FAIT.APPEL :**

-**ID.FACTURE** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID.FACTURE** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'une facture que recevra une agence pour la futur interventions. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**ID.Agence** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **NUM** de **ID. Agence** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'agence qui demande l'interventions. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**ID.ENTREPRISE**: Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID.ENTREPRISE** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant de l'entreprise demander par une agence. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID.FACTURE, ID.ENTREPRISE, ID.AGENCE

**Clé Etrangère :** ID.FACTURE, ID.ENTREPRISE, ID.AGENCE

CONTRAINTES D'INTEGRITER : -La Table FAIT.APPEL permet essentiellement de répertorier tous les appellent entre agences et entreprises avec l'ID.FACTURE comme indicateur du nombre de fois.

### **Table ENTREPRISE :**

-**ID.ENTREPRISE**: Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID.ENTREPRISE** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant de l'entreprise demander par une agence. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**NOM**: Texte[**CHAR**] -> La colonne **NOM** est un texte **CHAR** qui désigne le nom d'une Entreprise .*Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**Adresse** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **Adresse** est un texte **CHAR** qui désigne l'adresse de l'Entreprise . *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**Ville** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **Ville** est un texte **CHAR** qui désigne ou dans quelle ville se situe l'Entreprise. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**Telephone** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **Telephone** est le numéro **NUMERIC** désigne le numéro de téléphone de l'Entreprise en question. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID.ENTREPRISE

**Clé Etrangère :** ID.ENTREPRISE

### **Table Gérer:**

-**ID. Employer** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID. Employer** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un employé gérant un bien. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**-ID.BIEN** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID.BIEN** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un bien qui sera géré par la société. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**-ID. MANDAT** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID. MANDAT** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un mandat géré par la société. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**-ID. Visite** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **ID. Visite** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'une visite d'un bien. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

**-ID.Agence** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **NUM** de **ID. Agence** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'agence qui gère ce bien. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**Clé Primaire** : ID. EMPLOYER, ID. BIEN, ID MANDAT, ID. VISITE, ID.AGENCE

**Clé Etrangère** : ID. EMPLOYER, ID. BIEN, ID MANDAT, ID. VISITE, ID. AGENCE

CONTRAINTES D'INTEGRITER : Ici l'attribut ID.VISITE à une clé primaire dans la table, car on considère que plusieurs Visite sont possibles à une même date ou même moments, par une même agence.

-ID. MANDAT ne concerne ici que les mandats qui ont été validés, c'est à dire les mandats qui stipulent l'autorisation pour une agence de gérer ce bien.

-Un Bien ne peut être géré que par une seule et unique agence, par conséquent il sera interdit d'associer un Bien à plus d'une agence, même si cela est possible à inscrire dans la table.

### **Table Mandat :**

**-SIGNER** : Oui/Non[**BOOLEAN**] -> La colonne **SIGNER** est **BOOLEAN** qui désigne si un Mandat est signé ou non c'est à dire certifié comme valide. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**-EXCLUSIF** : Oui/Non [**BOOLEAN**] -> La colonne **EXCLUSIF** est un **BOOLEAN** qui désigne si le mandat est exclusif ou non c'est à dire si l'agent immobilier est le seul à pouvoir vendre ou louer votre bien pendant la durée du mandat. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**-TYPE** : Texte[**CHAR**] -> La colonne **TYPE** est un texte **CHAR** qui désigne le type de Mandat effectuée par la société, s'il s'agit d'un Mandat simple ou un Mandat de Gestion. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**-ID. Propriétaire** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **NUM** de **Propriétaire** est un texte est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un propriétaire dans le mandat en question. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**-ID.Agence** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **NUM** de **ID. Agence** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'agence qui s'occupe du bien dans ce mandat. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**-REMUNERATION** : Nombre[**NUMERIC**] -> La colonne **REMUNERATION** est le numéro **NUMERIC** qui désigne le montant que la société perçoit en effectuant le mandat en question. *Attribut à Champs "NON Obligatoire"*

-**DATE DEBUT** : Date[DATE] -> La colonne **DATE DEBUT** est une date **DATE** de la forme **JJ/MM/AA** qui désigne la date de début d'un mandat. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**DATE FIN** : Date[DATE] -> La colonne **DATE FIN** est une date **DATE** de la forme **JJ/MM/AA** qui désigne la date de fin d'un mandat. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**ID. MANDAT** : Nombre[NUMERIC] -> La colonne **ID. MANDAT** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un mandat. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID. MANDAT

**Clé Etrangère :** ID. PROPRIETAIRE, ID. AGENCE, ID.MANDAT

### **Table Visite :**

-**ID. Visite** : Nombre[NUMERIC] -> La colonne **ID. Visite** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'une visite d'un bien. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**DATE**: [DATE] -> La colonne **DATE** est une date **DATE** de la forme **JJ/MM/AA** qui désigne la date d'une visite. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID. VISITE

**Clé Etrangère :** ID. VISITE

### **Table TRAVAUX :**

-**ID.BIEN** : Nombre[NUMERIC] -> La colonne **ID.BIEN** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un bien qui sera géré par la société. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**DATE**: [DATE] -> La colonne **DATE** est une date **DATE** de la forme **JJ/MM/AA** qui désigne la date d'une intervention. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**ID.FACTURE** : Nombre[NUMERIC] -> La colonne **ID.FACTURE** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'une facture que recevra une agence pour une intervention. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

-**ID.EMPLOYER** : Nombre[NUMERIC] -> La colonne **ID.EMPLOYER** est le numéro **NUMERIC** qui désigne l'identifiant d'un employé qui va /ou à effectuer l'intervention. *Attribut à Champs "Obligatoire"*

**Clé Primaire :** ID. BIEN, ID. FACTURE, ID. EMPLOYER

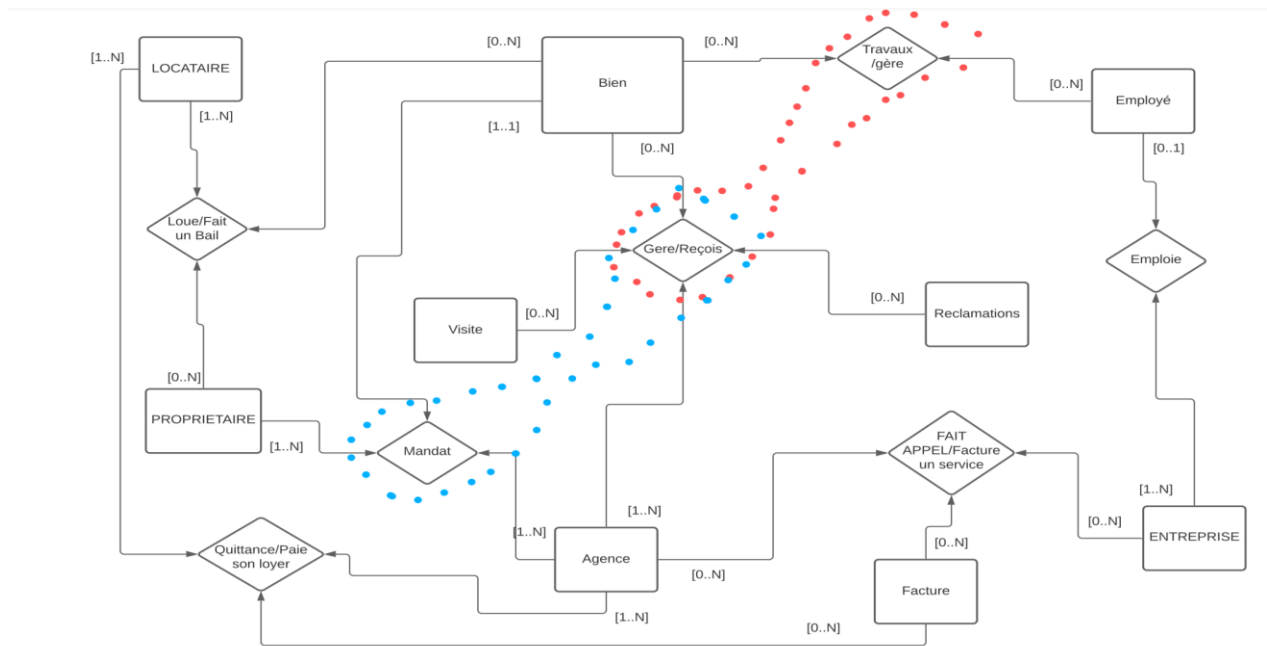
**Clé Etrangère :** ID. FACTURE, ID. EMPLOYER

CONSTRAINTES D'INTEGRER : -Ici l'attribut ID. BIEN en clé Etrangère, fait uniquement référence à l'attribut ID. BIEN de la Table GERER, pour la simple raison qu'une agence doit posséder un mandat pour faire agir un employé sur un bien.



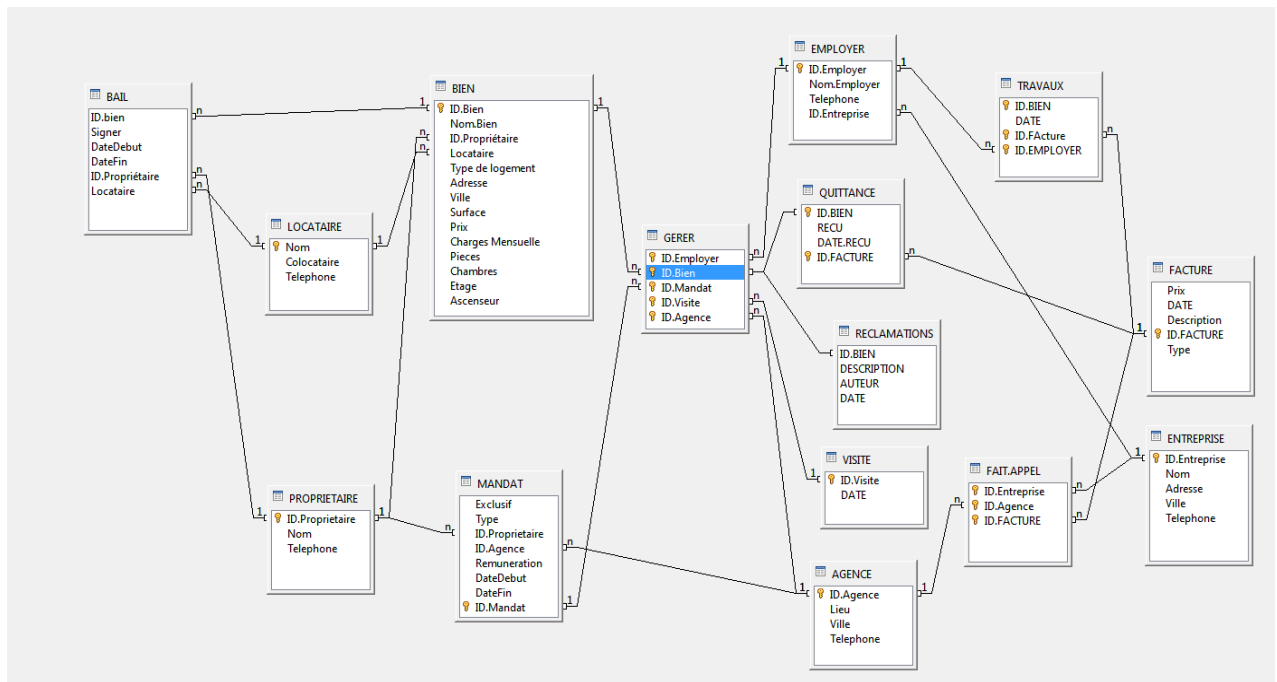
-La Table TRAVAUX permet essentiellement de répertorier les interventions sur un bien précis.

Ici ID. Facture fait uniquement référence aux factures dont le type TYPE est décrit comme autre que "Quittance".



**IMPORTANT :** Dans ce schéma SEA, les pointillés bleu et rouge permettent de mettre en évidence qu'un mandat est nécessaire pour gérer ou effectuer des travaux/une intervention sur un bien. Ils sont donc reliés indirectement...

- Également, pour éviter une répétition d'informations, je n'ai pas mis l'action POSSEDE entre la table Bien et la table Propriétaire, car je considère que tous les biens d'un proprio sont répertoriés dans mandat qu'il soit signé ou non ou en mandat simple ou en gestion, par conséquent un Bien possède forcément un mandat, même si celui-ci n'est pas signé et donc non géré par l'Agence



(Schéma relationnel non à jour, mais retrouvable dans le fichier .odb)

### **IMPORTANT :**

Par Conséquent dans mon schéma Relationnel, il est important de vérifier que le Bien soit gérer par l'agence via autorisations du Mandat, c'est pourquoi la Table Gerer réuni : **ID.EMPLOYER, ID.MANDAT , ID.VISITE , ID.AGENCE** . De façons à retrouver uniquement dans cette table les Bien qui peuvent être gérer.

Il en va de même pour la Table QUITTANCE que j'ai relié à ID.BIEN de la Table Gerer . Une Agence ne peut envoyer de quittance si elle ne gère pas le bien en question.