**1. Modèle Conceptuel de Traitement (MCT)**

Le **MCT** décrit les processus métiers ou les traitements effectués sur les données de manière fonctionnelle (sans entrer dans la technique). Voici une version simplifiée des traitements de votre système de gestion d’état civil :

**Acteurs**

* Citoyen
* Administrateur (Admin)
* Officier d’état civil

**Processus métiers (traitements)**

1. **Créer un citoyen**
   * Saisie des informations personnelles
   * Association à une commune
2. **Établir un extrait de naissance**
   * Rattachement à un citoyen et une commune
   * Affectation d’un officier d’état civil
3. **Établir un acte de mariage**
   * Choix du conjoint (citoyen)
   * Ajout des témoins et commune
4. **Établir un acte de décès**
   * Rattachement à un défunt (citoyen)
   * Saisie cause du décès et déclarant
5. **Générer un timbre fiscal**
   * Association à un acte (naissance, mariage, décès)
   * Affectation au citoyen
6. **Gérer les documents**
   * Affectation d’un statut (ex : en attente, validé)
7. **Audit des actions des administrateurs**
   * Enregistrement de chaque action
   * Détail + date/heure + IP

**2. Modèle Logique de Données (MLD)**

Le **MLD** est une formalisation du MCD sous forme relationnelle. Voici une représentation relationnelle (résumé synthétique) :

**Tables principales**

* **CITOYEN** (id\_citoyen, nom, prénom, date de naissance, id\_commune, etc.)
* **COMMUNE** (id\_commune, nom\_commune, code\_postal, etc.)
* **EXTRAIT\_DE\_NAISSANCE** (id\_extrait, numero\_acte, id\_citoyen, id\_commune, etc.)
* **ACTE\_DE\_MARIAGE** (id\_acte, numero\_acte, id\_conjoint, id\_commune, témoins)
* **ACTE\_DECES** (id\_deces, numero\_acte, id\_defunt, id\_commune, cause, déclarant)
* **TIMBRES** (id, code\_timbre, id\_citoyen, id\_extrait\_naissance?, id\_acte\_mariage?, id\_acte\_deces?)
* **TYPE\_COMMUNE** (id, libellé)
* **COMMUNES** (id, nom\_commune, type\_id → TYPE\_COMMUNE`)
* **DOCUMENTS** (id, statut\_id → STATUS`)
* **STATUS** (id, libellé)
* **ADMIN** (id, pseudo, mot\_de\_passe, email, etc.)
* **AUDIT\_ADMIN** (id\_audit, id\_admin, action, date, IP, etc.)

**3. Modèle Organisationnel de Traitement (MOT)**

Le **MOT** relie les traitements du MCT aux acteurs et indique *qui fait quoi et quand*.

| **Traitement** | **Acteur** | **Moment** |
| --- | --- | --- |
| Création d’un citoyen | Officier d’état civil | Lors d'une demande d'acte |
| Ajout d'une commune | Administrateur | Lors de l’initialisation ou MAJ |
| Établir un extrait de naissance | Officier d’état civil | Sur demande ou déclaration |
| Enregistrer un mariage | Officier d’état civil | Après cérémonie |
| Déclarer un décès | Officier d’état civil | Sur présentation certificat décès |
| Générer un timbre fiscal | Système / Citoyen | Lors d’une demande de document |
| Modifier le statut d’un document | Administrateur | Après validation manuelle |
| Auditer une action | Système (automatique) | À chaque action de l’admin |

**🔷 1. Entités et Attributs**

**🏙️ COMMUNE**

Représente une ville ou localité.

* id\_commune : identifiant unique
* nom\_commune : nom de la commune
* code\_postal : code postal
* type\_commune : urbain/rural (valeur par défaut : "urbain")
* date\_creation : date d'enregistrement dans la base

**Utilisation** : liée aux citoyens et aux actes.

**👤 CITOYEN**

Représente une personne.

* id\_citoyen : identifiant unique
* nom, prenom
* email, telephone
* date\_de\_naissance
* lieu\_de\_naissance
* nom\_du\_pere, prenom\_du\_pere, nom\_mere, prenom\_mere
* id\_commune : référence à la commune de naissance ou de résidence

**Relations** :

* Est à l'origine d’un acte de naissance, mariage ou décès

**📄 EXTRAIT\_DE\_NAISSANCE**

* id\_extrait, numeros\_acte, date\_etablissement
* id\_citoyen : personne concernée
* id\_commune : commune d’enregistrement
* officier\_etat\_civil : nom de l'agent ayant établi l’acte

**Relation N:1** avec CITOYEN et COMMUNE.

**💍 ACTE\_DE\_MARIAGE**

* id\_acte, numeros\_acte, date\_de\_mariage
* id\_conjoint : citoyen (un seul des deux conjoints)
* id\_commune
* temoins : champ texte libre

**Remarque** : ici, seul un des conjoints est représenté, ce qui est insuffisant pour un vrai mariage (normalement il faut 2 conjoints → à améliorer).

**⚰️ ACTE\_DECES**

* id\_deces, numeros\_acte, date\_deces
* id\_defunt : citoyen décédé
* id\_commune
* cause\_deces, declarant

**🧾 TIMBRES**

Permet de relier un paiement (ou droit de timbre) à un document :

* id, code\_timbre, date\_creation
* statut : VALIDE ou autre
* id\_citoyen : qui paie
* Références possibles à un **acte de naissance**, **de mariage**, ou **de décès**

**Relations multiples**, une seule référence non nulle est attendue.

**📁 DOCUMENTS et STATUS**

* DOCUMENTS : contient des documents avec un statut\_id vers STATUS
* STATUS : contient les statuts (ex. : en cours, validé)

**🔐 ADMIN et AUDIT\_ADMIN**

* ADMIN : administrateurs de la plateforme (pseudo, mot de passe, email, blocage, tentative)
* AUDIT\_ADMIN : journalisation des actions effectuées (sécurité et traçabilité)

**🏷️ TYPE\_COMMUNE et COMMUNES**

Utilisé pour catégoriser les communes dans une autre table.  
Semble redondant avec la table COMMUNE, probablement un reste ou une version antérieure.

**🔗 2. Relations (associations entre entités)**

Voici un résumé des **liens entre les entités** :

| **Entité source** | **Entité cible** | **Type de relation** | **Description** |
| --- | --- | --- | --- |
| CITOYEN | COMMUNE | N : 1 | Un citoyen est lié à une commune |
| EXTRAIT\_DE\_NAISSANCE | CITOYEN | N : 1 | Un extrait concerne un seul citoyen |
| EXTRAIT\_DE\_NAISSANCE | COMMUNE | N : 1 | Une commune établit plusieurs extraits |
| ACTE\_DE\_MARIAGE | CITOYEN | N : 1 | Un conjoint représenté (incomplet) |
| ACTE\_DE\_MARIAGE | COMMUNE | N : 1 | Mariage célébré dans une commune |
| ACTE\_DECES | CITOYEN | N : 1 | Un décès concerne un seul citoyen |
| ACTE\_DECES | COMMUNE | N : 1 | Décès enregistré dans une commune |
| TIMBRES | CITOYEN | N : 1 | Un citoyen paie un timbre |
| TIMBRES | EXTRAIT/MARIAGE/DÉCÈS | 0 ou 1 | Un timbre est lié à un document |
| DOCUMENTS | STATUS | N : 1 | Un document a un statut |
| AUDIT\_ADMIN | ADMIN | N : 1 | Action effectuée par un admin |

**🧠 Règles de gestion implicites**

1. **Un citoyen peut avoir plusieurs actes (naissance, mariage, décès)**.
2. **Un acte est toujours associé à une commune**.
3. **Les timbres sont facultativement liés à un seul type d’acte**.
4. **Les administrateurs sont contrôlés (journalisés) via AUDIT\_ADMIN**.
5. **Les communes ont un type** (urbain/rural), mais cette structure est dupliquée entre deux tables (à corriger).

**📌 Améliorations possibles**

* Ajouter un deuxième conjoint dans ACTE\_DE\_MARIAGE
* Fusionner les tables COMMUNE et COMMUNES si c’est un doublon
* Ajouter une entité DEMANDE pour suivre les demandes en ligne