

UTBM - Département Informatique

**Projet – BD40**

**Sujet n.3 : Cave à vin**

*Automne 2018 – 10/10/2018*

**Groupe 3**

Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN

**TABLE DES MATIERES**

[1 Historique du document 1](#_Toc531787628)

[2 Description du sujet de projet 2](#_Toc531787629)

[2.1 Contexte du projet 2](#_Toc531787630)

[2.2 Domaine étudié 2](#_Toc531787631)

[2.3 Fonctionnement du système 3](#_Toc531787632)

[2.4 Acteurs et flux 4](#_Toc531787633)

[2.5 Périmètre du système 4](#_Toc531787634)

[2.6 Extensions possibles 4](#_Toc531787635)

[3 Dossier de conception du projet 5](#_Toc531787636)

[3.1 Modélisation conceptuelle 5](#_Toc531787637)

[3.1.1 Dictionnaire de données 5](#_Toc531787638)

[3.1.2 Modèle entité association 7](#_Toc531787639)

[3.1.3 Modèles de communication et de traitements 11](#_Toc531787640)

[4 La modélisation logique 12](#_Toc531787641)

[5 La modélisation de l’IHM 15](#_Toc531787642)

[6 Sources 21](#_Toc531787643)

# Historique du document

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Version** | **Date** | **Auteur** | **Modifications du document** |
| Etape 1 | 09/10/2018 | Anaïs J. | Création du rapport, page de garde, table des matières et mise en page |
|  | 13/10/2018 | Anaïs J. | Création d’un schéma « résumé » pour la partie explicative du projet |
|  | 21/10/2018 | Weitao | Rédaction du contenu 2.3 et 2.4 |
|  | 21/10/2018 | Haoyun | Rédaction du contenu 2.1 et 2.2 |
|  | 21/10/2018 | Anaïs J. | Création du MCD (entité-relation) |
|  | 21/10/2018 | Weitao | Création du modèle de communication (Diagramme de flux) |
|  | 21/10/2018 | Haoyun et Anaïs | Modifications et correction des parties 2.1, 2.2 |
|  | 22/10/2018 | Weitao | Modification du contenu 2.3 et 2.4 et rédaction du 2.5 |
|  | 22/10/2018 | Anaïs J. | Ajout de la partie 2.6 et modification du MCD |
|  | 22/10/2018 | Weitao | Création du MCT et modification du MCC |
|  | 22/10/2018 | Haoyun | Création du dictionnaire |
|  | 26/10/2018 | Anaïs J. | Correction du MCD |
|  | 05/11/2018 | Weitao | Modification du MCT et MCC |
|  | 22/10/2018 | Haoyun | Création du dictionnaire |
|  | 07/11/2018 | Anaïs J. | Dernières modifications du MCD, du dictionnaire et des parties |
|  | 23/11/2018 | Anaïs J. | Correction MCD, orientation des pages et tri du dictionnaire |
|  | 04/11/2018 | Weitao | Ajout de la partie Normalisation |
|  | 04/11/2018 | Anaïs J. | Ajout et rédaction de la partie IHM |

# Description du sujet de projet

## Contexte du projet

Nous sommes des étudiants en première année d’informatique à l’UTBM. Dans le cadre de l’UV de BD40 concernant la conception de systèmes d’informations, nous avons à réaliser un projet pour mettre en application les connaissances acquises durant les cours et les séances de travaux pratiques. Les membres de notre groupe étaient très intéressés et curieux de découvrir le sujet du vin. Le groupe étant composé de deux chinois, nous pensions que ce serait une bonne occasion pour approfondir un sujet très lié à la culture française.

C’est ainsi que nous avons donc choisi le sujet de la cave à vin.

## Domaine étudié

Nous avons choisi de restreindre le domaine à une utilisation personnelle.

Le principe est de créer une application de base de données permettant la gestion de cave à vin personnelle. Elle devra ainsi permettre à son utilisateur de visualiser le contenu de sa cave, les informations concernant ses vins et bouteilles, et d’ajouter ou de retirer des bouteilles de sa cave.

Nous étudions donc les diverses fonctions nécessaires à l’application, telles que la conservation du vin, l’enregistrement de la date d'achat, de la meilleure date de consommation (l’apogée) etc.

Nous avons alors réalisé un schéma servant à résumer les caractéristiques principales de notre gestion de cave :

Une image contenant texte, carte

Description générée avec un niveau de confiance très élevé

## Fonctionnement du système

Ce système d’information s’adresse à la gestion d’une cave à vin personnelle. On distingue le vin et la bouteille. Les termes ‘*fournisseur’* et ‘*producteur’* indiqueront le même acteur.

Des fournisseurs vont produire des vins de différentes régions et ayant d’autres caractéristiques comme la couleur, le cépage, l’appellation, etc.

Le client peut acheter plusieurs bouteilles à la fois, ou une seule. La cave à vin sert à stocker des bouteilles achetées par le consommateur. Les bouteilles sont stockées dans la cave jusqu’au jour où le consommateur veut la déguster.

Dès que la bouteille est sortie de la cave pour être dégustée, celle-ci est retirée de la liste des bouteilles, ou sa quantité est réduite. Une date d’entrée est également notée dès que la bouteille entre en stock.

On a également une fiche de dégustation qui permet d’enregistrer toutes les informations concernant la dégustation pour que le moment venu le consommateur puisse choisir le vin le plus adapté à son désir, à son repas...

## Acteurs et flux

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Les acteurs externes | Les acteurs internes | Le flux primaire | Les flux secondaires |
| Producteur de vin | * Le consommateur * La cave | Les entrées-sorties de bouteilles dans la cave | * Le stockage du vin (information enregistrée) * La dégustation du vin * L’achat du vin |

## Périmètre du système

Notre système est très simple. C’est une cave à vin personnelle. C’est-à-dire la cave sert à stocker des bouteilles pour un foyer ou pour une personne.

De temps en temps, l’utilisateur achètera une bouteille ou plusieurs bouteilles, qu’il fera alors entrer dans sa cave.

Puis, il invitera des amis, des parents ou des collègues chez lui et ils pourront alors déguster l’un des vins contenus dans la cave. Par la suite, il pourra alors remplir une fiche de dégustation. Cela permet de noter les avis après dégustation pour que l’utilisateur puisse choisir la prochaine fois son vin préféré, ou le plus adapté à la situation.

## Extensions possibles

Les extensions possibles du projet, c’est-à-dire les options que l’on ferait dans un contexte plus professionnel et non scolaire, pourrait être du type :

* Système de facture lié à l’enregistrement d’une arrivée de stock
* Revente de bouteilles
* Commande directe depuis l’application pour un vin spécifique vers le producteur concerné et gestion de la livraison

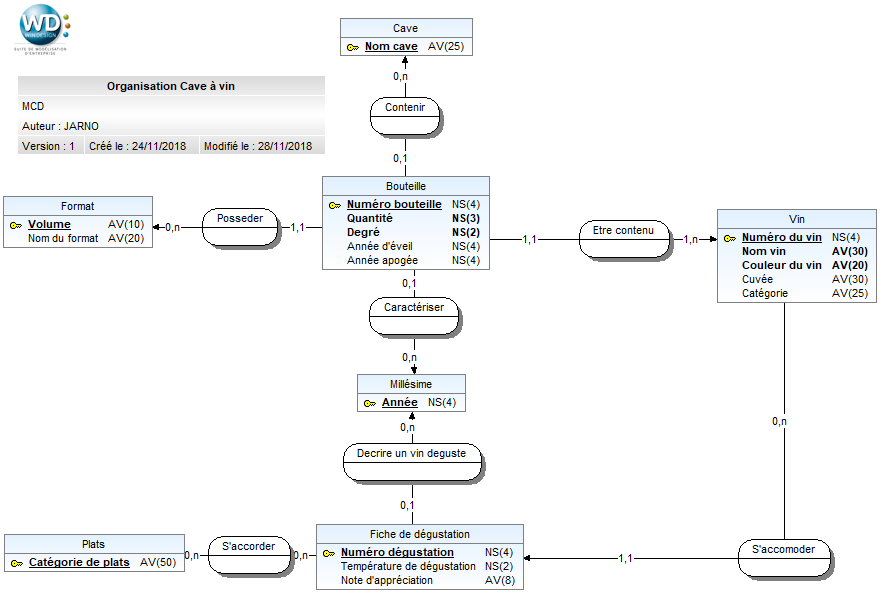
# Dossier de conception du projet

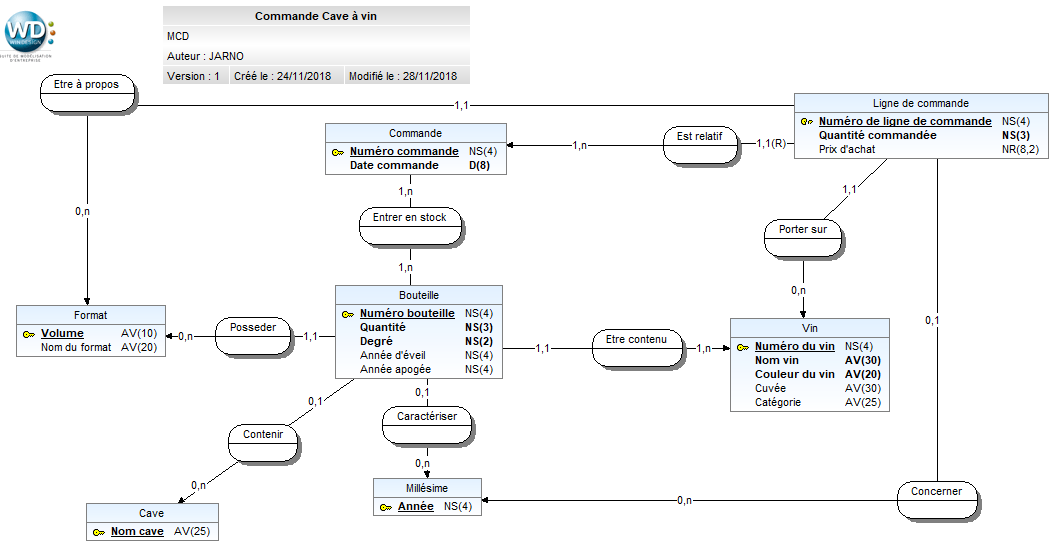
## Modélisation conceptuelle

### Dictionnaire de données

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nom Conceptuel | Nom Logique ou Alias | Type  (E, Ca, Co) | Nature + Longueur | Type  Win’Design | Identifiant |
| Adresse du domaine | ADR\_DOMAINE | Co | AN234 | A(234) |  |
| Numéro de rue | NUM\_RUE\_DOMAINE | E | N4 | AV(4) |  |
| Type de rue | TYPE\_RUE\_DOMAINE | E | A20 | AV(20) |  |
| Nom de rue | NOM\_RUE\_DOMAINE | E | A40 | AV(40) |  |
| Complément d’adresse | COMPL\_ADR\_DOMAINE | E | A40 | AV(40) |  |
| Ville | VILLE\_DOMAINE | E | A50 | AV(50) |  |
| Code postal | CP\_DOMAINE | E | N7 | AV(7) |  |
| Pays | PAYS\_DOMAINE | E | A50 | AV(50) |  |
| Continent | CONTINENT\_DOMAINE | E | A20 | AV(20) |  |
| Année | ANNEE\_MILLESIME | E | N4 | NS(4) | OUI |
| Année apogée | ANNEE\_APOGEE | E | N4 | NS(4) |  |
| Année d’éveil | ANNEE\_EVEIL | E | N4 | NS(4) |  |
| Catégorie | CATEG\_VIN | E | A25 | AV(25) |  |
| Catégorie de plats | CATEGORIE\_PLATS | E | A50 | AV(50) |  |
| Code pays | CODE\_PAYS | E | A2 | AV(2) | OUI |
| Couleur du vin | COULEUR\_VIN | E | A20 | AV(20) |  |
| Cuvée | CUVEE\_VIN | E | A30 | AV(30) |  |
| Date commande | DATE\_COMMANDE | E | AN8 | D(8) |  |
| Degré | DEGRE\_BOUTEILLE | E | N2 | NS(2) |  |
| Nom appellation | NOM\_APPELLATION | E | A30 | AV(30) |  |
| Nom cave | NOM\_CAVE | E | A25 | AV(25) | OUI |
| Nom de région | NOM\_REGION | E | A50 | AV(50) | OUI |
| Nom du cépage | NOM\_CEPAGE | E | A30 | AV(30) |  |
| Nom du domaine | NOM\_DOMAINE | E | A50 | AV(50) |  |
| Nom du format | NOM\_FORMAT | E | A20 | AV(20) |  |
| Nom du type | NOM\_TYPEAPP | E | A20 | AV(20) |  |
| Nom pays | NOM\_PAYS | E | A50 | AV(50) |  |
| Nom producteur | NOM\_PROD | E | A30 | AV(30) |  |
| Nom vin | NOM\_VIN | E | A30 | AV(30) |  |
| Note d’appréciation | NOTE\_DEGUST | E | A8 | AV(8) |  |
| Numéro bouteille | NUM\_BOUTEILLE | E | N4 | NS(4) | OUI |
| Numéro cépage | NUM\_CEPAGE | E | N4 | N(4) | OUI |
| Numéro commande | NUM\_COMMANDE | E | N4 | NS(4) | OUI |
| Numéro d’appellation | NUM\_APPELLATION | E | N3 | N(3) | OUI |
| Numéro dégustation | NUM\_DEGUST | E | N4 | NS(4) | OUI |
| Numéro de ligne de commande | NUMERO\_LIGNE\_DE\_COMMANDE | E | N4 | NS(4) | OUI |
| Numéro du domaine | NUM\_DOMAINE | E | N4 | N(4) | OUI |
| Numéro du type d’appellation | NUM\_TYPEAPP | E | N3 | N(3) | OUI |
| Numéro du vin | NUM\_VIN | E | N4 | NS(4) | OUI |
| Pourcentage d’association | POURCENTAGE\_CEPAGE | E | AN(3,2) | DEC(3,2) |  |
| Prénom producteur | PRENOM\_PROD | E | A30 | AV(30) |  |
| Prix d’achat | PRIX\_ACHAT | E | AN(8,2) | DEC(8,2) |  |
| Quantité | QUANTITE\_BOUTEILLE | E | N3 | NS(3) |  |
| Quantité commandée | QUANTITE\_COMMANDE | E | N3 | NS(3) |  |
| Site internet | SITE\_PROD | E | A80 | AV(80) |  |
| Température de dégustation | TEMP\_DEGUST | E | N2 | NS(2) |  |
| Volume | VOLUME\_FORMAT | E | A10 | AV(10) | OUI |

### Modèle entité association

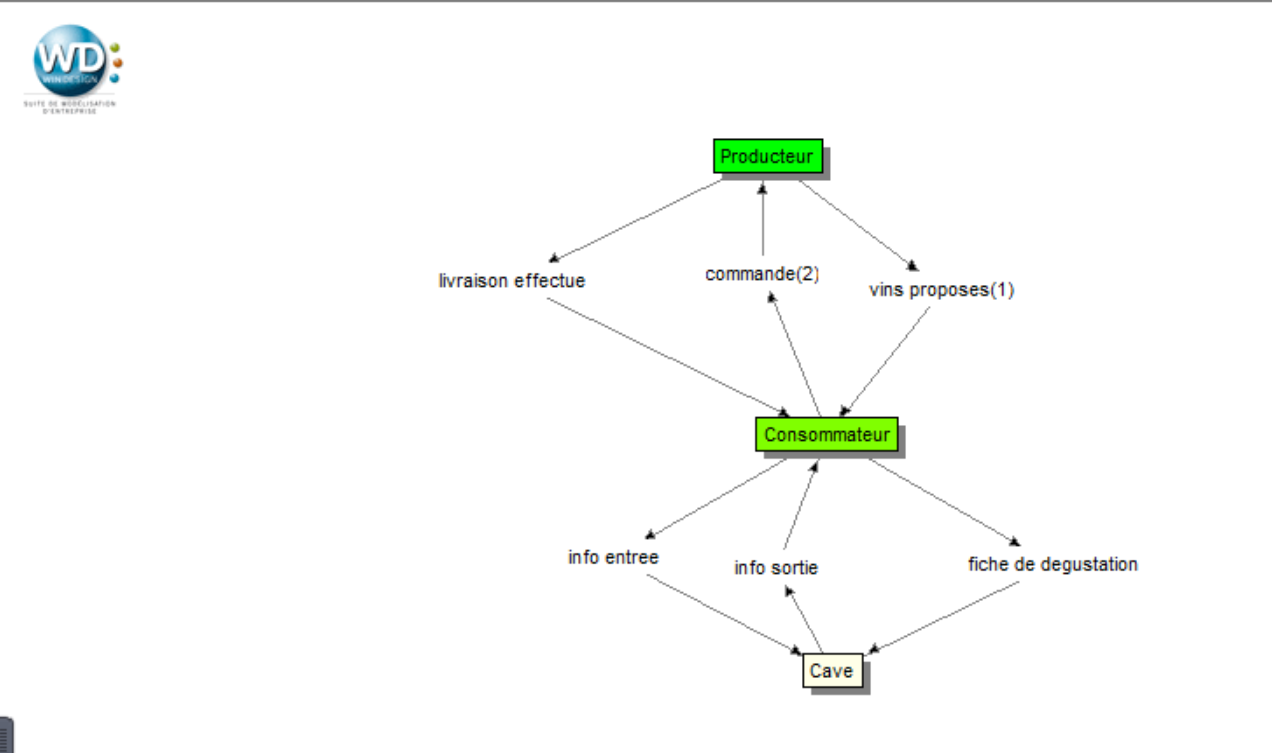
**Décomposition du MCD global en sous-modèles :**



Une image contenant texte, carte

Description générée automatiquement

### Modèles de communication et de traitements



# La modélisation logique

**MLR-Sous modèle-Organisation**

**1FN : Oui**

*Justification* : Tous les attributs sont fonctionnellement dépendants de la clé.

**2FN : Oui**

*Justification* : Toutes les relations sauf ‘*S’ACCORDER*’ n’ont qu’une seule clé. Donc naturellement tout attribut non clé ne dépend pas d’une partie de cette clé. C’est-à-dire qu’ils sont en dépendance fonctionnelle élémentaire par rapport à la clé. Quant à ‘*S’ACCORDER*’, elle est en 2FN étant donné qu’elle n’a pas d’attribut non clé.

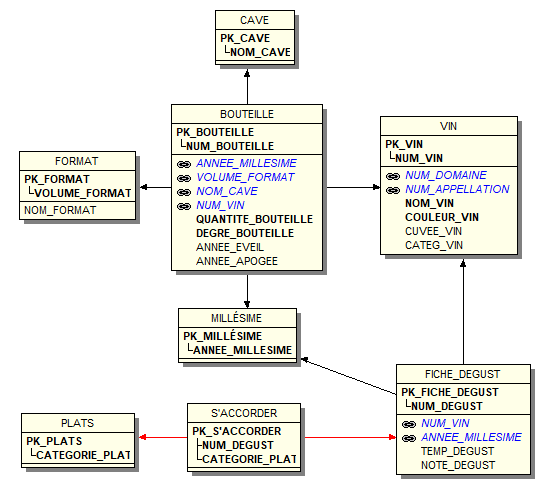
**3FN : Oui**

*Justification* :

*BOUTEILLE :* Tous les attributs non clé sont indépendants des autres.

*VIN :* Tous les attributs non clé sont indépendants des autres. Pour *NUM\_DOMAINE* et *NUM\_APPELLATION*, vu qu’ils se réfèrent à des entités différentes n’ayant pas d’associations entre elles. Ils sont ainsi indépendants.

*FICHE\_DEGUST* : Tous les attributs non clé sont indépendants des autres. Pour *NUM\_VIN* et *ANNEE\_MILLESIME*, vu que **MILLESIME** caractérise la bouteille, ils sont ainsi indépendants.

**Conclusion** : Ce sous-modèle est en 3FN, il est ainsi normalisé.

**MLR-Sous modèle-Commande**

**1FN : Oui**

*Justification* : Tous les attributs sont fonctionnellement dépendants de la clé.

**2FN : Oui**

*Justification* : Toutes les relations sauf ‘*LIGNE\_DE\_COMMANDE*’ et ‘*ENTRER EN STOCK*’ n’ont qu’une seule clé. Donc naturellement tout attribut non clé ne dépend pas d’une partie de cette clé. C’est-à-dire qu’ils sont en dépendance fonctionnelle élémentaire par rapport à la clé. Quant à ‘*ENTRER EN STOCK*’, elle est en 2FN étant donné qu’elle n’a pas d’attribut non clé. Quant à ‘*LIGNE\_DE\_COMMANDE*’, vu que l’identifiant de l’entité *LIGNE\_DE\_COMMANDE* est relatif, autrement dit, tout attribut non clé de *LIGNE\_DE\_COMMANDE* sont en dépendance fonctionnelle élémentaire par rapport à ces deux clés. Elle est ainsi en 2FN.

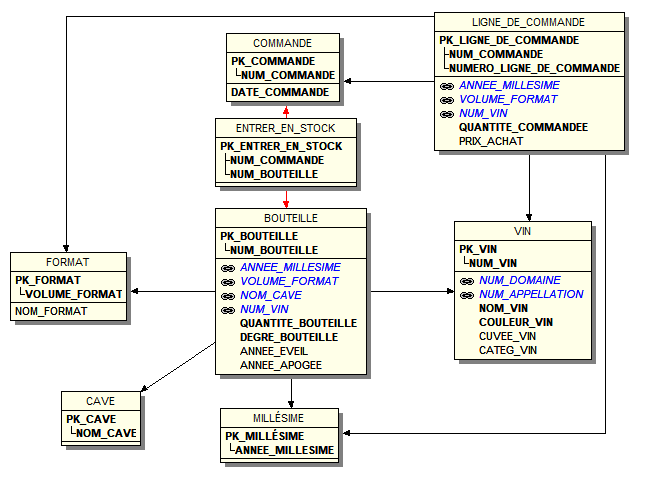
**3FN : Oui**

*Justification* :

*BOUTEILLE***:** Tous les attributs non clé sont indépendants des autres.

*VIN* : Tous les attributs non clé sont indépendants des autres. Pour **NUM\_DOMAINE** et **NUM\_APPELLATION**, vu qu’ils se réfèrent à des entités différentes n’ayant pas d’associations entre elles. Ils sont ainsi indépendants.

*LIGNE\_DE\_COMMANDE :*Tous les attributs non clé sont indépendants des autres.

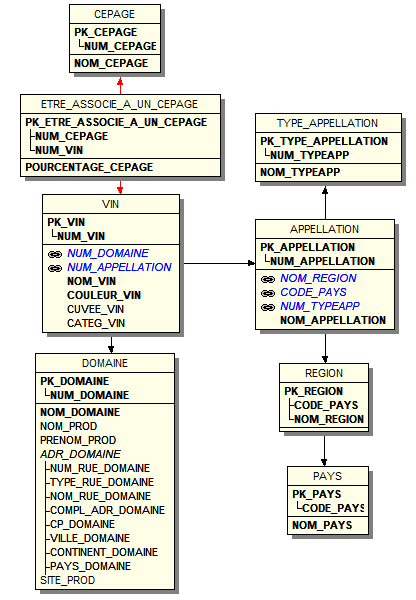
**Conclusion** : Ce sous-modèle est en 3FN, il est ainsi normalisé.

**MLR-Sous modèle-Commande**

**1FN : Oui**

*Justification* : Tous les attributs sont fonctionnellement dépendants de la clé. Dans *DOMAINE*, même s’il y a des propriétés composées, **ADR\_DOMAINE** ne fait pas partie des attributs non clé. De plus, chaque valeur de la clé (**NUM\_DOMAINE**) ne correspond qu’à une seule valeur des attributs composés. Elle est ainsi en 1FN.

**2FN : Oui**

*Justification* : Toutes les relations sauf ‘*ETRE\_ASSOCIE\_A\_UN\_CEPAGE*’ et ‘*REGION*’ n’ont qu’une seule clé. Donc naturellement tout attribut non clé ne dépend pas d’une partie de cette clé. C’est-à-dire qu’ils sont en dépendance fonctionnelle élémentaire par rapport à la clé. Quant à ‘*REGION*’, elle est en 2FN étant donné qu’elle n’a pas d’attribut non clé. Quant à ‘*ETRE\_ASSOCIE\_A\_UN\_CEPAGE*’, vu que **POURCENTAGE\_CEPAGE** pour un vin donné est déterminé en même temps par **NUM\_CEPAGE** et **NUM\_VIN**, il est en dépendance fonctionnelle élémentaire par rapport à ces deux clés. La relation est ainsi en 2FN.

**3FN : Oui**

*Justification* :

*VIN :* Tous les attributs non clé sont indépendants des autres. Pour **NUM\_DOMAINE** et **NUM\_APPELLATION**, vu qu’ils se réfèrent à des entités différentes n’ayant pas d’associations entre elles. Ils sont ainsi indépendants.

*APPELLATION :* Tous les attributs non clé sont indépendants des autres.

*DOMAINE* *:* Tous les attributs non clé sont indépendants des autres. Pour l’adresse, il existe des pays qui se situe dans deux continents. Donc **PAYS\_DOMAINE** et **CONTINENT\_DOMAINE** sont indépendants. Même dans un pays, il se peut qu’une ville a un homonyme, donc **VILLE\_DOMAINE** et **CP\_DOMAINE** sont aussi indépendants.

**Conclusion** : Toutes les relations dans MLR sont en 3FN, donc le MLR global est normalisé.

# La modélisation de l’IHM

En réfléchissant à l’organisation orientée métier de votre application, dans le but d’être utilisée par une personne lambda, nous avons alors découpé notre IHM en quelques formulaires qui nous semblaient être les plus pertinents :

En ouvrant son application, l’utilisateur préférera retrouver la liste de ses bouteilles présentes dans sa cave principale et accéder facilement aux outils fréquemment utilisés tels que « retirer une bouteille du stock », « ajouter une nouvelle bouteille » etc. Ce qui nous donne la maquette suivante :

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure ‑ Affichage principal - Liste des bouteilles de la cave courante

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquementEn sélectionnant l’un des vins présents dans la liste, il peut alors accéder aux boutons « Voir les détails » et « Retirer une bouteille ». S’il décide de consulter plus amplement les détails d’un vin, il a alors accès à la maquette suivante, présentant le descriptif général du vin, son domaine et permettant la saisie d’une fiche de dégustation :

Figure ‑ Détails d'une bouteille - Description

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure ‑ Détails d'une bouteille – Domaine

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure ‑ Détails d'une bouteille - Fiche de dégustation

En cliquant sur « Retour », il peut alors accéder à l’ajout manuel d’une ou plusieurs bouteilles, permettant la saisie de divers critères dont ceux obligatoires sont caractérisés par le symbole « \* » :

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure ‑ Nouvelle bouteille - Informations de base

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure ‑ Nouvelle bouteille - Saisie du domaine

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure ‑ Nouvelle bouteille - Saisie de détails

Après l’ajout de la bouteille (ou l’annulation de sa saisie), l’utilisateur est transféré sur sa page d’accueil comportant la liste de ses bouteilles. Il peut alors choisir de passer une commande, et aura ainsi accès à l’écran suivant :

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure ‑ Visuel de commande de bouteilles

Au fur et à mesure, il ajoute alors des éléments à sa commande et les visualise dans le tableau présentant les bouteilles qu’il est en train de commander.

Une image contenant capture d’écran

Description générée automatiquement

Figure ‑ Ajout d'une ou plusieurs bouteilles à la commande

# Sources

***Sites internet***

<https://www.linternaute.com/homme/art-de-vivre/1011553-appellation-cepage-domaine-quelles-differences/>

<https://www.le-vin-pas-a-pas.com/4-niveaux-a-connaitre-pour-bien-classer-les-vins/>

***Consultation de diverses personnes ayant des connaissances en vitiviniculture et même en œnologie***

***Toutes les images présentes dans notre rapport, sont citées dans nos sources, libres de droits ou alors réalisées par nos propres soins.***