

UTBM - Département Informatique

# Projet – BD40

## Sujet n.3 : Cave à vin





# **TABLE DES MATIERES**

<b><u>1</u></b>	<b><u>HISTORIQUE DU DOCUMENT.....</u></b>	<b><u>1</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>DESCRIPTION DU SUJET DE PROJET.....</u></b>	<b><u>2</u></b>
2.1	CONTEXTE DU PROJET.....	2
2.2	DOMAINE ETUDIE.....	2
2.3	FONCTIONNEMENT DU SYSTEME .....	3
2.4	ACTEURS ET FLUX .....	4
2.5	PERIMETRE DU SYSTEME .....	4
2.6	EXTENSIONS POSSIBLES.....	4
<b><u>3</u></b>	<b><u>DOSSIER DE CONCEPTION DU PROJET.....</u></b>	<b><u>5</u></b>
3.1	MODELISATION CONCEPTUELLE.....	5
3.1.1	DICIONNAIRE DE DONNEES.....	5
3.1.2	MODELE ENTITE ASSOCIATION.....	7
3.1.3	MODELES DE COMMUNICATION ET DE TRAITEMENTS .....	11
<b><u>4</u></b>	<b><u>LA MODELISATION LOGIQUE .....</u></b>	<b><u>12</u></b>
<b><u>5</u></b>	<b><u>LA MODELISATION DE L'IHM .....</u></b>	<b><u>15</u></b>
<b><u>6</u></b>	<b><u>SOURCES .....</u></b>	<b><u>21</u></b>

# 1 HISTORIQUE DU DOCUMENT

---

<i><b>Version</b></i>	<i><b>Date</b></i>	<i><b>Auteur</b></i>	<i><b>Modifications du document</b></i>
<i><b>Etape 1</b></i>	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

Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN

## 2 DESCRIPTION DU SUJET DE PROJET

---

### 2.1 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.

### 2.2 DOMAINE ETUDIE

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.

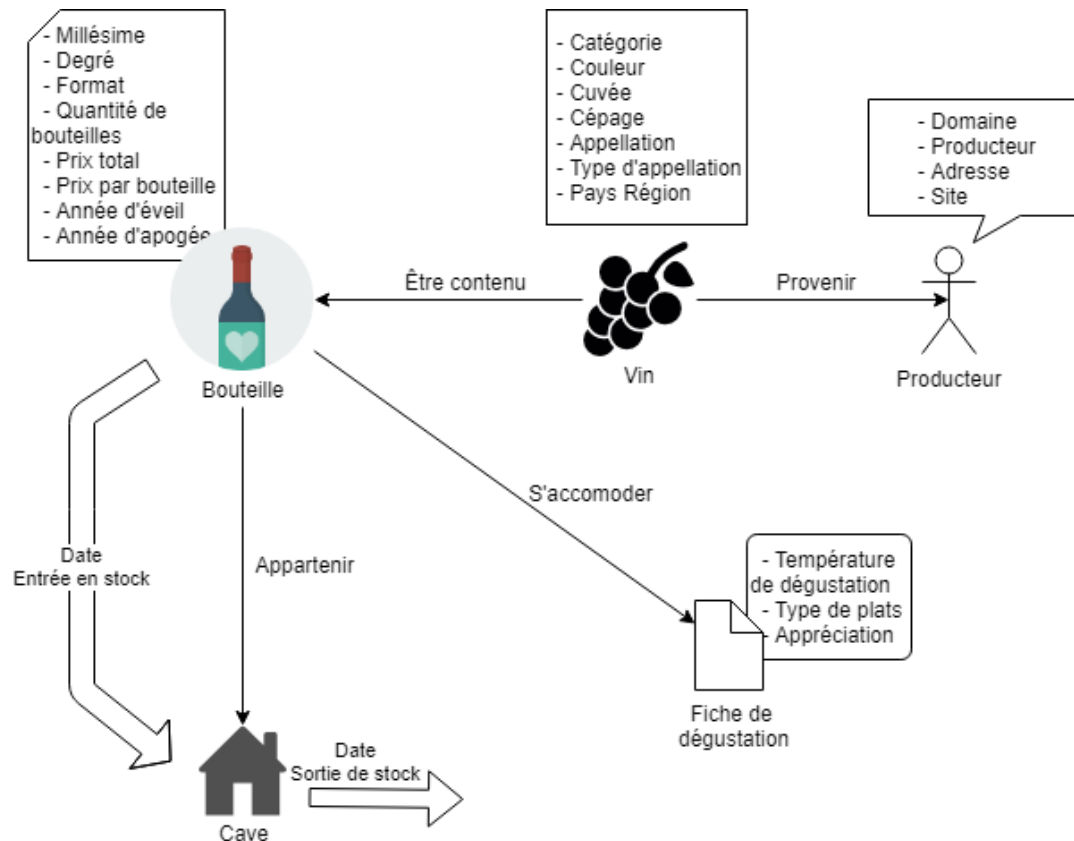
Nous étudions donc les diverses fonctions nécessaires à l'application, telles que la conservation du vin, l'enregistrement de la date d'achat, de la meilleure date de consommation (l'apogée) etc.

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

Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN



## 2.3 FONCTIONNEMENT DU SYSTEME

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...

Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN

## 2.4 ACTEURS ET FLUX

Les acteurs externes	Les acteurs internes	Le flux primaire	Les flux secondaires
Producteur de vin	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le consommateur</li> <li>▪ La cave</li> </ul>	Les entrées-sorties de bouteilles dans la cave	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le stockage du vin (information enregistrée)</li> <li>▪ La dégustation du vin</li> <li>▪ L'achat du vin</li> </ul>

## 2.5 PERIMETRE DU SYSTEME

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.

## 2.6 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

Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN

### 3 DOSSIER DE CONCEPTION DU PROJET

#### 3.1 MODELISATION CONCEPTUELLE

##### 3.1.1 Dictionnaire de données

Nom Conceptuel	Nom Logique ou Alias	Type (E, Ca, Co)	Nature + Longueur	Type Win'Design	Identifiant
<b>Adresse du domaine</b>	ADR_DOMAINE	Co	AN234	A(234)	
— <b>Numéro de rue</b>	NUM_RUE_DOMAINE	E	N4	AV(4)	
— <b>Type de rue</b>	TYPE_RUE_DOMAINE	E	A20	AV(20)	
— <b>Nom de rue</b>	NOM_RUE_DOMAINE	E	A40	AV(40)	
— <b>Complément d'adresse</b>	COMPL_ADR_DOMAINE	E	A40	AV(40)	
— <b>Ville</b>	VILLE_DOMAINE	E	A50	AV(50)	
— <b>Code postal</b>	CP_DOMAINE	E	N7	AV(7)	
— <b>Pays</b>	PAYS_DOMAINE	E	A50	AV(50)	
— <b>Continent</b>	CONTINENT_DOMAINE	E	A20	AV(20)	
<b>Année</b>	ANNEE_MILLESIME	E	N4	NS(4)	OUI
<b>Année apogée</b>	ANNEE_APOGEE	E	N4	NS(4)	
<b>Année d'éveil</b>	ANNEE_EVEIL	E	N4	NS(4)	
<b>Catégorie</b>	CATEG_VIN	E	A25	AV(25)	
<b>Catégorie de plats</b>	CATEGORIE_PLATS	E	A50	AV(50)	
<b>Code pays</b>	CODE_PAYS	E	A2	AV(2)	OUI
<b>Couleur du vin</b>	COULEUR_VIN	E	A20	AV(20)	
<b>Cuvée</b>	CUVEE_VIN	E	A30	AV(30)	
<b>Date commande</b>	DATE_COMMANDE	E	AN8	D(8)	
<b>Degré</b>	DEGRE_BOUTEILLE	E	N2	NS(2)	
<b>Nom appellation</b>	NOM_APPELLATION	E	A30	AV(30)	
<b>Nom cave</b>	NOM_CAVE	E	A25	AV(25)	OUI
<b>Nom de région</b>	NOM_REGION	E	A50	AV(50)	OUI
<b>Nom du cépage</b>	NOM_CEPAGE	E	A30	AV(30)	
<b>Nom du domaine</b>	NOM_DOMAINE	E	A50	AV(50)	
<b>Nom du format</b>	NOM_FORMAT	E	A20	AV(20)	
<b>Nom du type</b>	NOM_TYPEAPP	E	A20	AV(20)	
<b>Nom pays</b>	NOM_PAYS	E	A50	AV(50)	
<b>Nom producteur</b>	NOM_PROD	E	A30	AV(30)	
<b>Nom vin</b>	NOM_VIN	E	A30	AV(30)	
<b>Note d'appréciation</b>	NOTE_DEGUST	E	A8	AV(8)	
<b>Numéro bouteille</b>	NUM_BOUTEILLE	E	N4	NS(4)	OUI
<b>Numéro cépage</b>	NUM_CEPAGE	E	N4	N(4)	OUI
<b>Numéro commande</b>	NUM_COMMANDE	E	N4	NS(4)	OUI

Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN



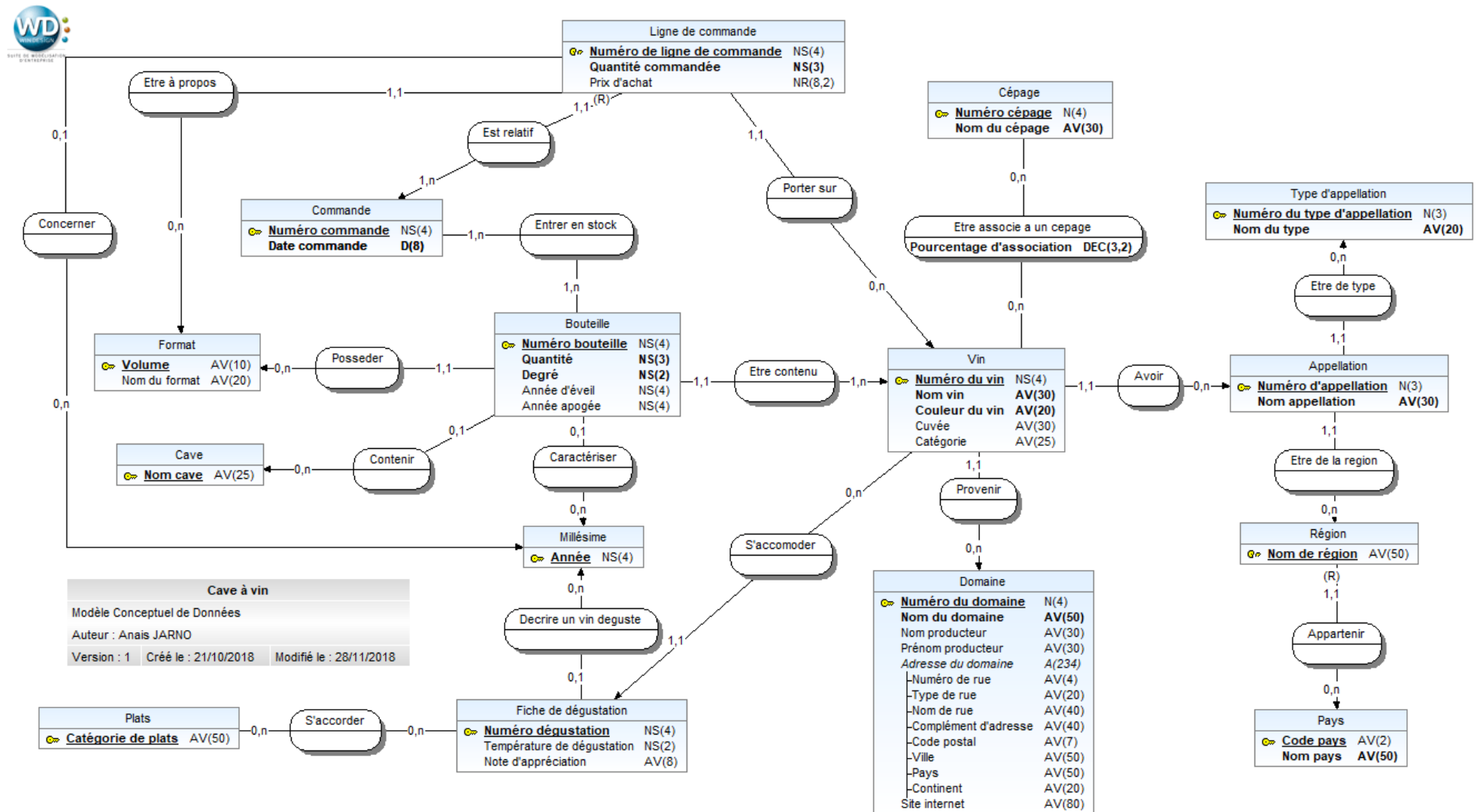
<b>Numéro d'appellation</b>	NUM_APPELLATION	E	N3	N(3)	OUI
<b>Numéro dégustation</b>	NUM_DEGUST	E	N4	NS(4)	OUI
<b>Numéro de ligne de commande</b>	NUMERO_LIGNE_DE_COMMANDE	E	N4	NS(4)	OUI
<b>Numéro du domaine</b>	NUM_DOMAINE	E	N4	N(4)	OUI
<b>Numéro du type d'appellation</b>	NUM_TYPEAPP	E	N3	N(3)	OUI
<b>Numéro du vin</b>	NUM_VIN	E	N4	NS(4)	OUI
<b>Pourcentage d'association</b>	POURCENTAGE_CEPAGE	E	AN(3,2)	DEC(3,2)	
<b>Prénom producteur</b>	PRENOM_PROD	E	A30	AV(30)	
<b>Prix d'achat</b>	PRIX_ACHAT	E	AN(8,2)	DEC(8,2)	
<b>Quantité</b>	QUANTITE_BOUTEILLE	E	N3	NS(3)	
<b>Quantité commandée</b>	QUANTITE_COMMANDE	E	N3	NS(3)	
<b>Site internet</b>	SITE_PROD	E	A80	AV(80)	
<b>Température de dégustation</b>	TEMP_DEGUST	E	N2	NS(2)	
<b>Volume</b>	VOLUME_FORMAT	E	A10	AV(10)	OUI

Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN

## 3.1.2 Modèle entité association

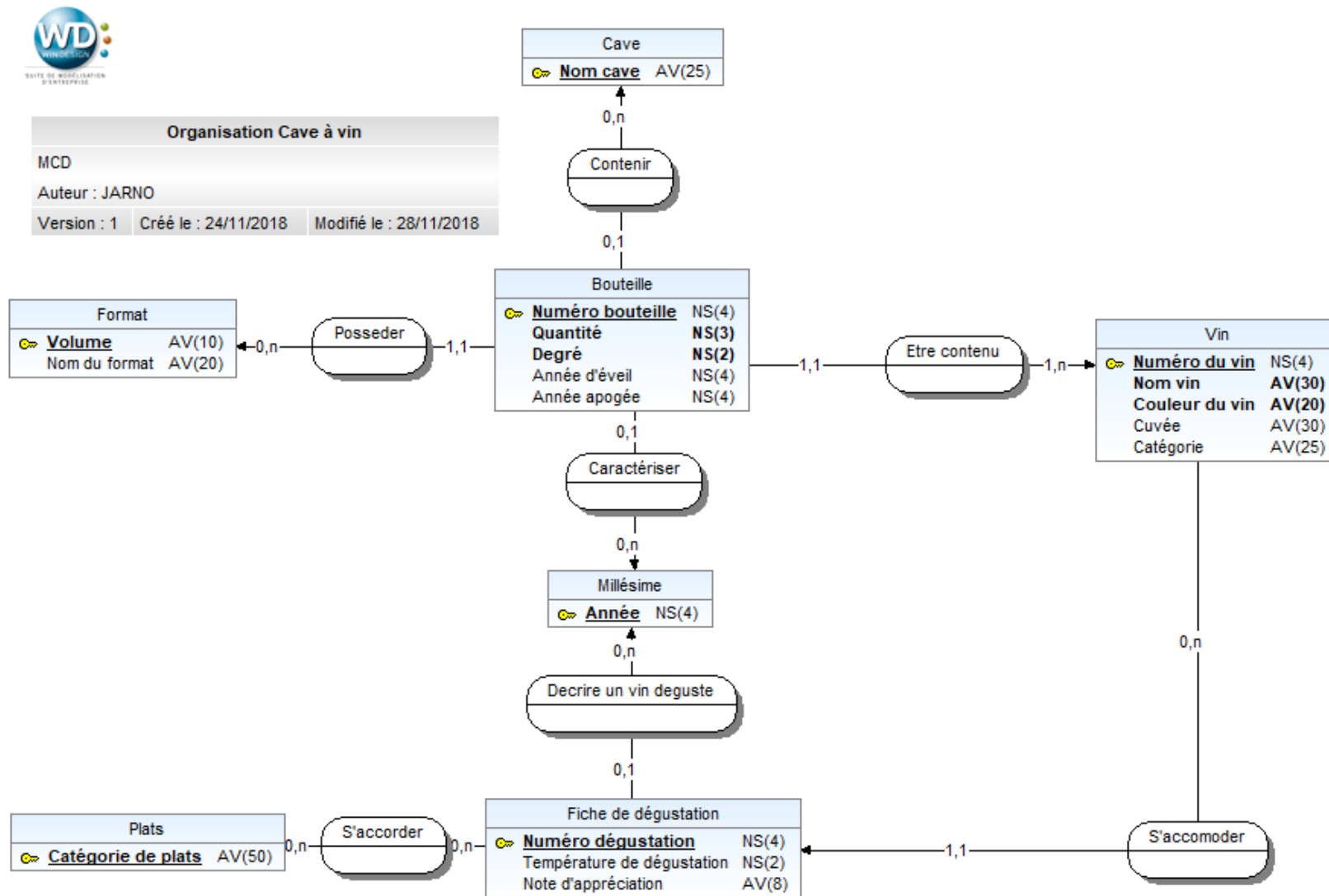


Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN

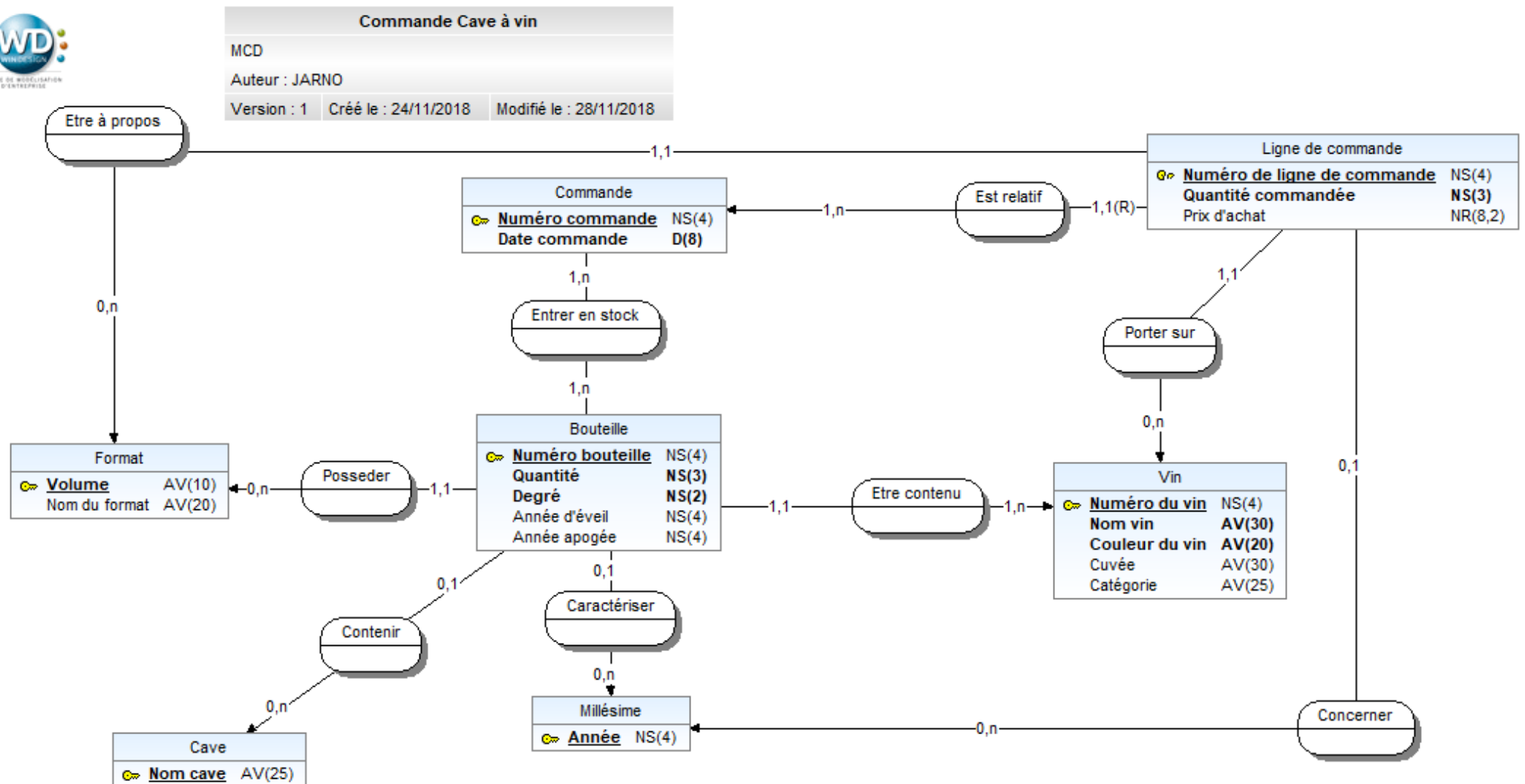
### Décomposition du MCD global en sous-modèles :



Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

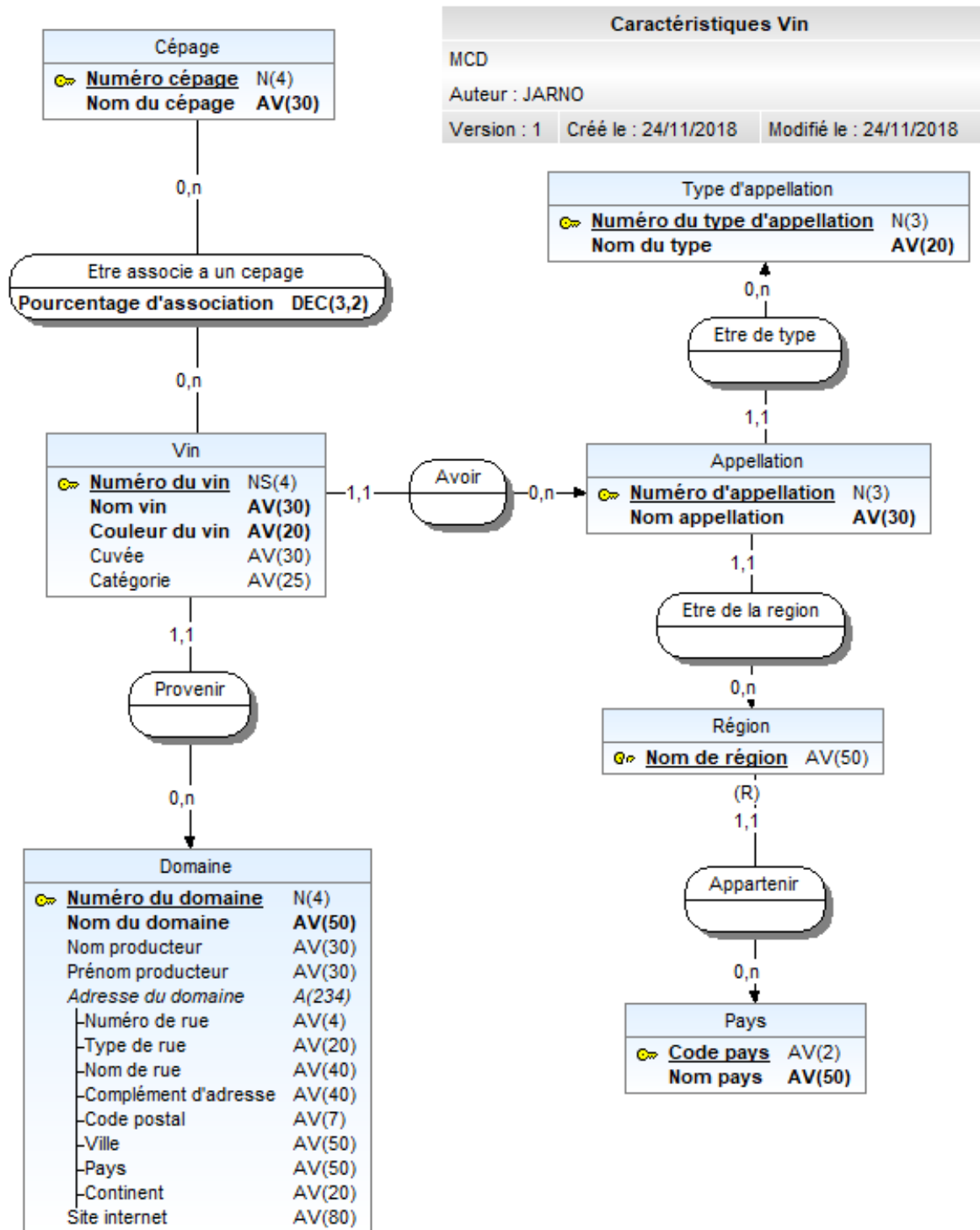
Weitao YAN



Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN

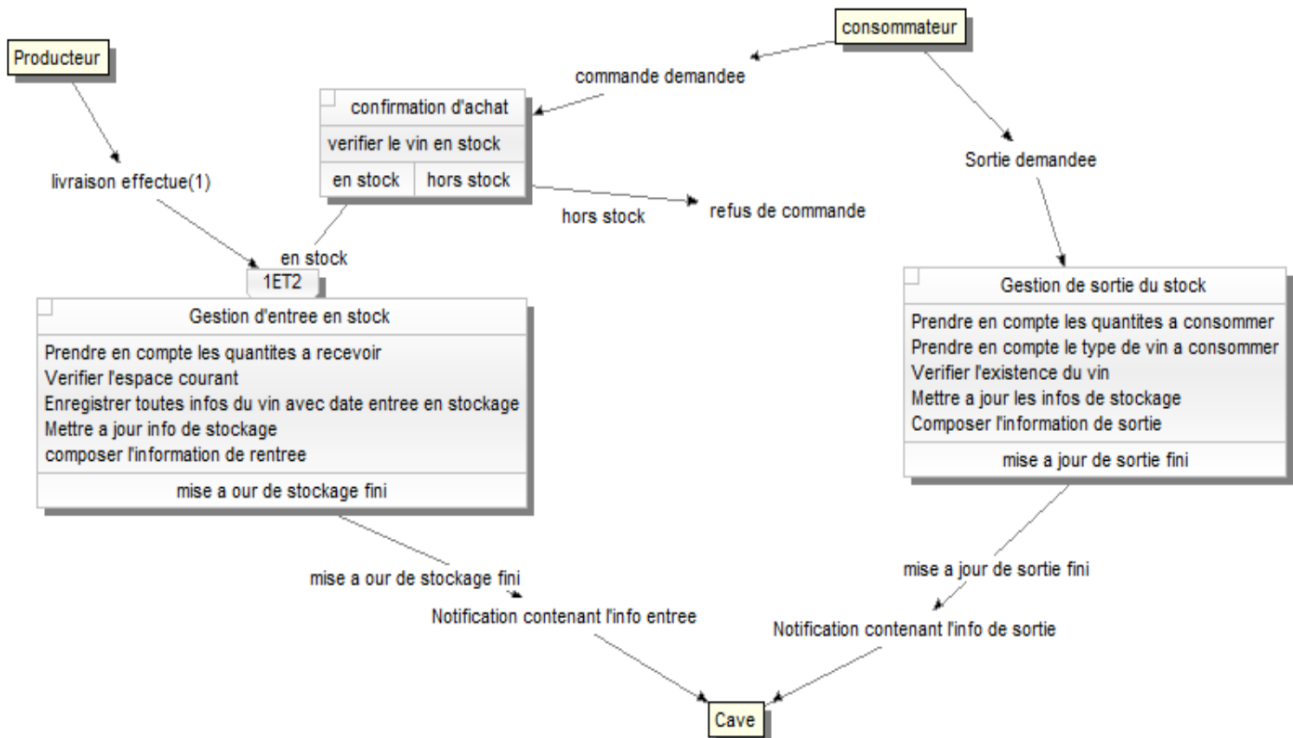
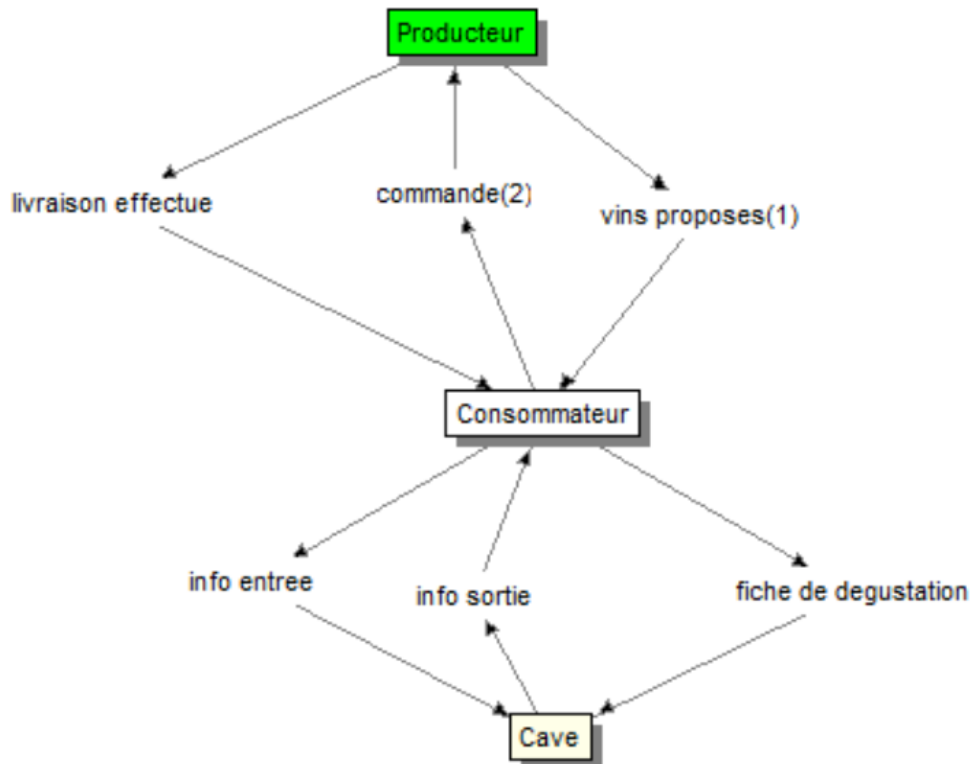


Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN

### 3.1.3 Modèles de communication et de traitements



Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN

## 4 LA MODELISATION 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

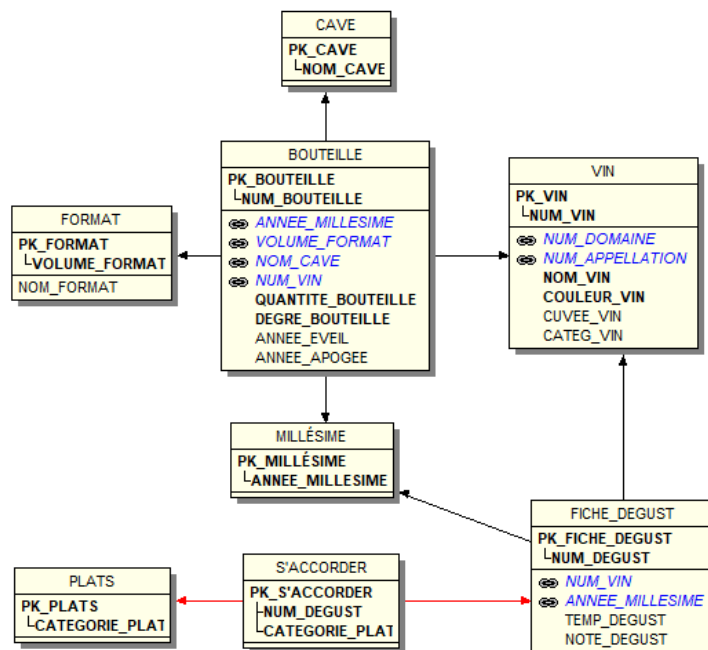
Justification :

**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.



Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN

## 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

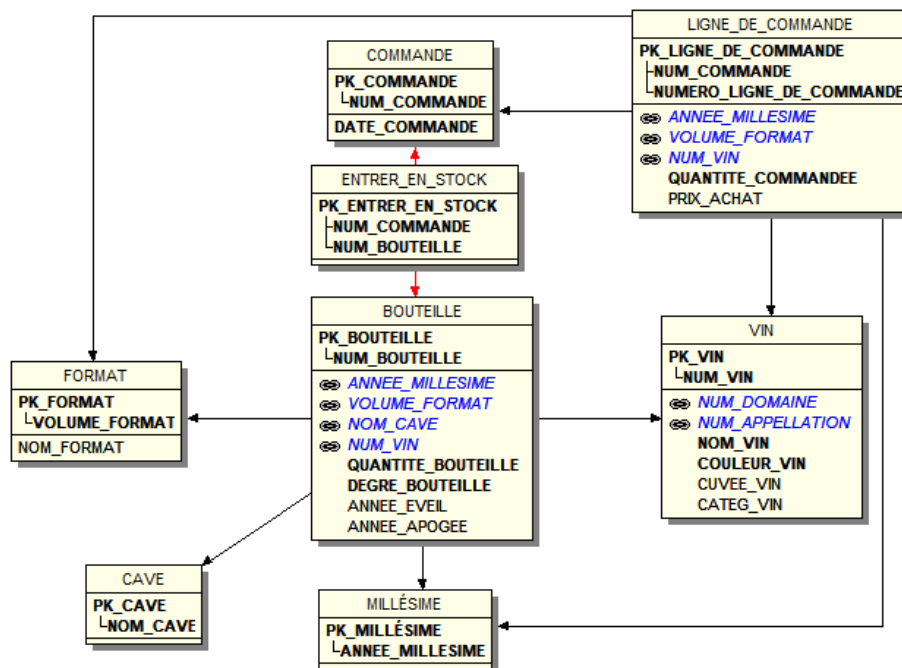
Justification :

**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.



Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN



## 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.

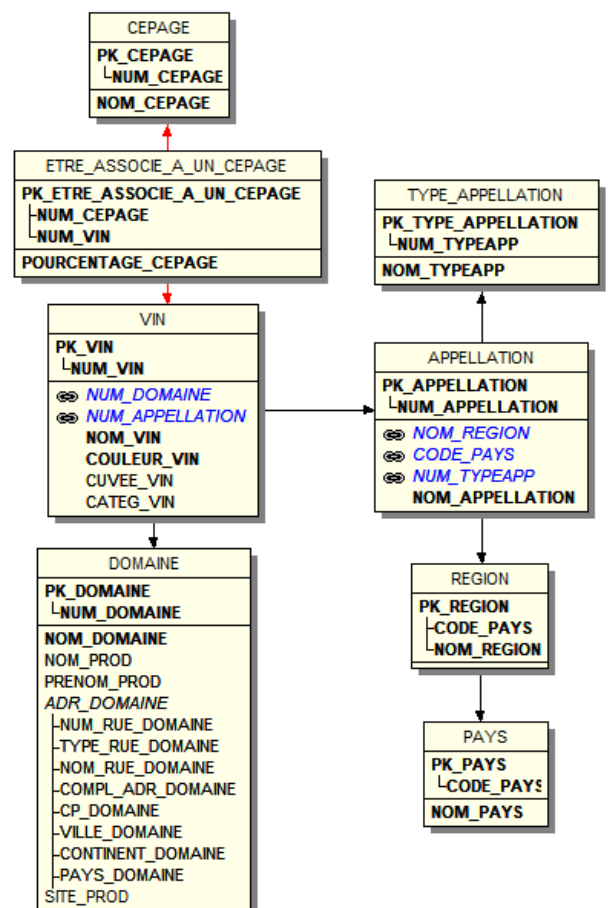
### 3FN : Oui

**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 situent 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.

Anaïs JARNO

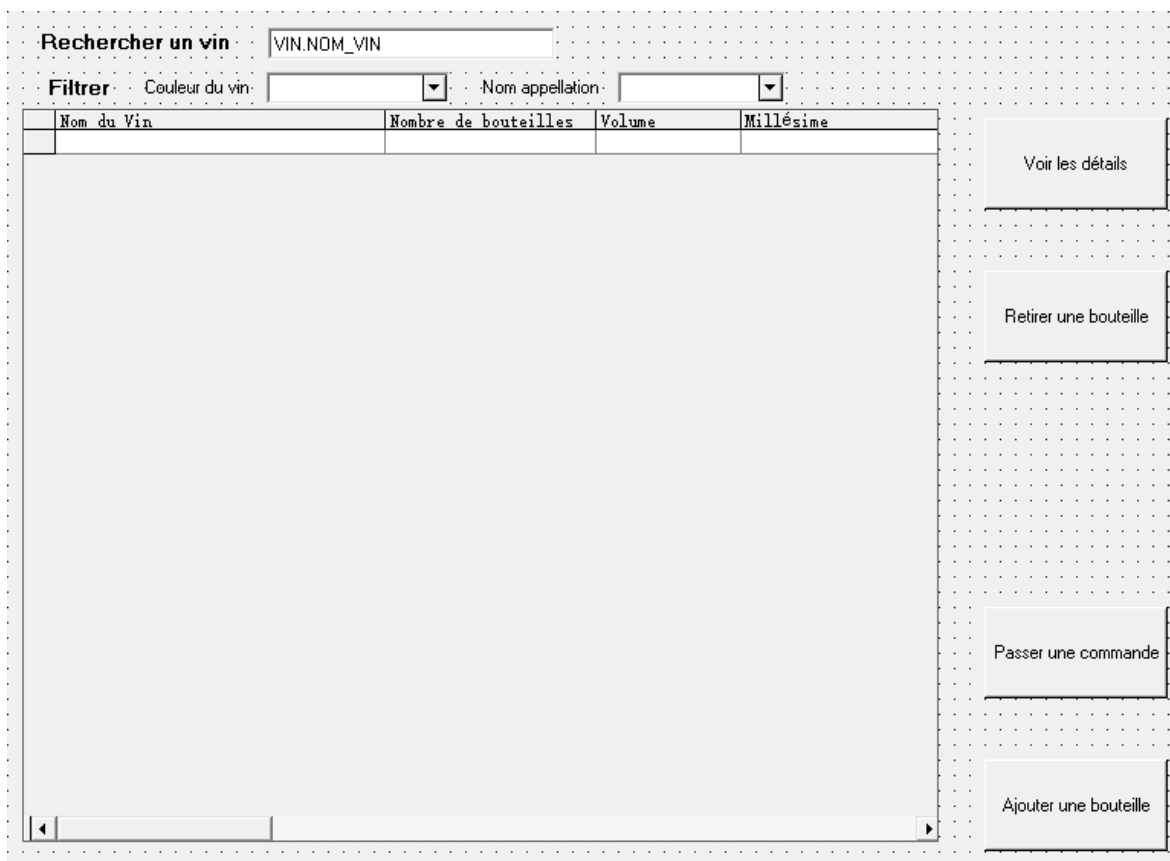
Haoyun LIAO

Weitao YAN

## 5 LA MODELISATION 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 :



Nom du Vin	Nombre de bouteilles	Volume	Millésime
------------	----------------------	--------	-----------

Figure 5-1 Affichage principal - Liste des bouteilles de la cave courante

En 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 :

Description

Domaine

Fiche de dégustation

Nom du vin

VIN.NOM\_VIN

Cuvée

VIN.CUVEE\_VIN

Catégorie

VIN.CATEG\_VIN

Degré

BOUTEILLE.DEGRE\_BOUEILL

Année d'éveil

BOUTEILLE.ANNEE\_EVEIL

Année apogée

BOUTEILLE.ANNEE\_APOGEE

Nom du cépage

Liste des bouteilles de la cave

	Nom du Vin	Nombre de bouteilles	Volume	Millésime

Retour

*Figure 5-2 Détails d'une bouteille - Description*

Description	Domaine	Fiche de dégustation
<p><b>Nom du vin</b> <input type="text" value="VIN.NOM_VIN"/></p> <p>Nom du domaine <input type="text" value="DOMAINE.NOM_DOMAINE"/></p> <p>Nom producteur <input type="text" value="DOMAINE.NOM_PROD"/></p> <p>Prénom producteur <input type="text" value="DOMAINE.PRENOM_PROD"/></p> <div> <p>Adresse du domaine</p> <p>Numéro de <input type="text" value="DOMAINE.NUM_RUE_DOMAINE"/></p> <p>Type de rue <input type="text" value="DOMAINE.TYPE_RUE_DOMAINE"/></p> <p>Nom de rue <input type="text" value="DOMAINE.NOM_RUE_DOMAINE"/></p> <p>Complément d'adresse <input type="text" value="DOMAINE.COMPL_ADR_DOMAIN"/></p> <p>Code postal <input type="text" value="DOMAINE.CP_DOMAINE"/></p> <p>Ville <input type="text" value="DOMAINE.VILLE_DOMAINE"/></p> <p>Continent <input type="text" value="DOMAINE.CONTINENT_DOMAINE"/></p> <p>Pays <input type="text" value="DOMAINE.PAYS_DOMAINE"/></p> </div> <p>Site internet <input type="text" value="DOMAINE.SITE_PROD"/></p> <p style="text-align: right;"><a href="#">Retour</a></p>		

Figure 5-3 Détails d'une bouteille – Domaine

Description	Domaine	Fiche de dégustation
<p><b>Nom du vin</b> <input type="text" value="VIN.NOM_VIN"/></p> <p>Année <input type="text" value="FICHE_DEG"/></p> <p>Température de dégustation <input type="text" value="FICHE_DE"/></p> <p>Note d'appréciation <input type="text" value="FICHE_DE"/></p> <p>Catégorie de plats <input type="text" value=""/></p> <p style="text-align: right;"><a href="#">Retour</a></p>		

Figure 5-4 Détails d'une bouteille - Fiche de dégustation

Anaïs JARNO

Haoyun LIAO

Weitao YAN

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 « \* » :

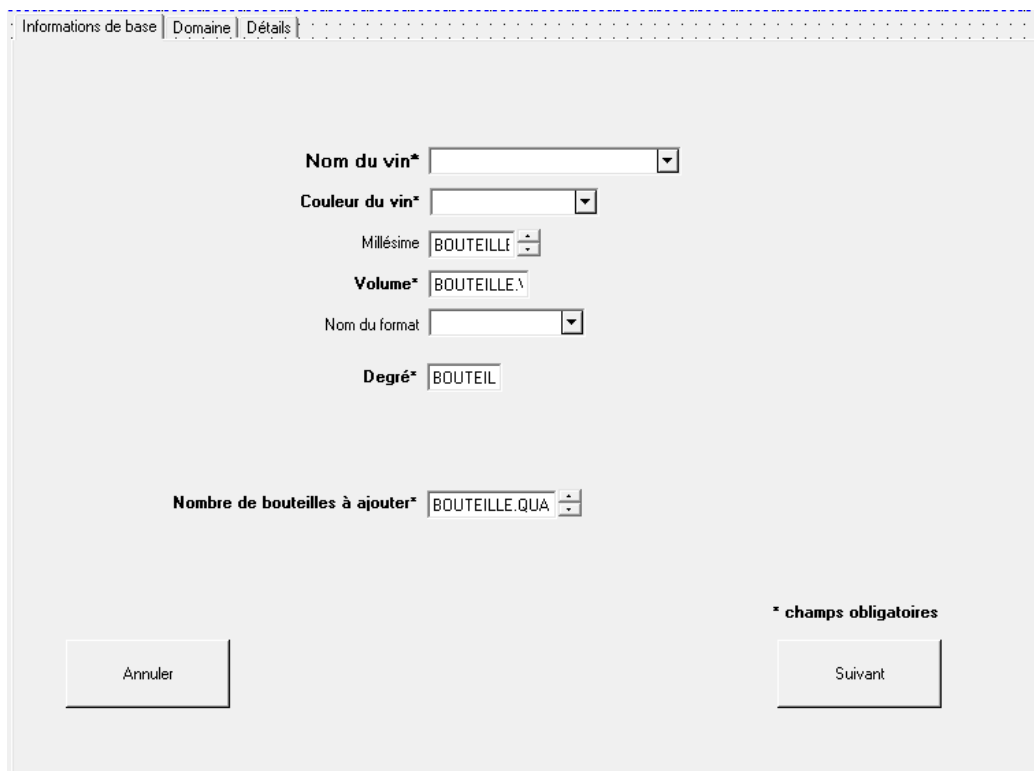


Figure 5-5 Nouvelle bouteille - Informations de base

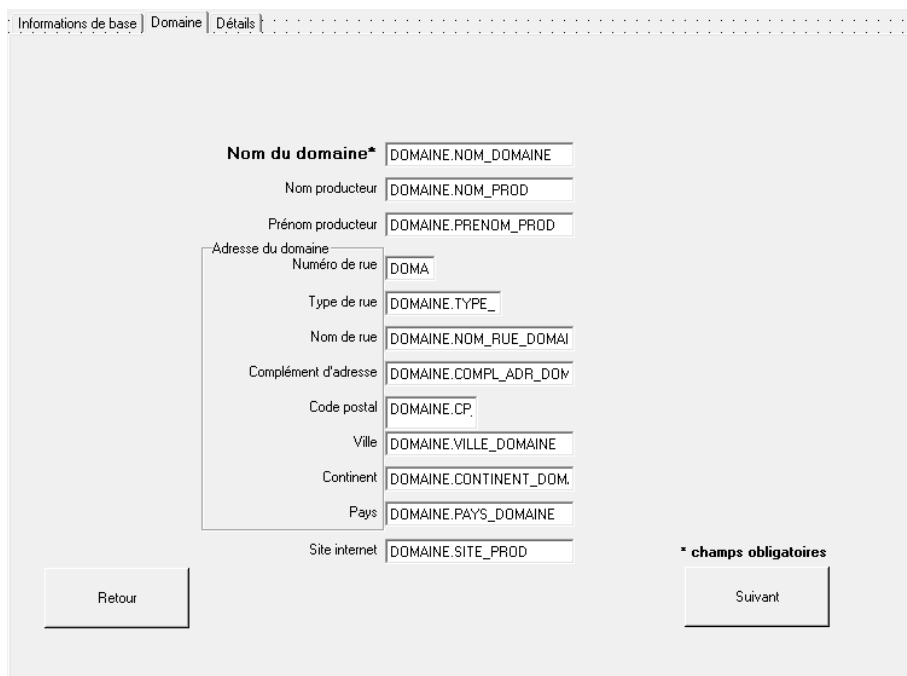


Figure 5-6 Nouvelle bouteille - Saisie du domaine

Informations de base | Domaine | Détails

**Type d'appellation\*** TYPE\_APPELLATION.NOM\_

**Nom d'appellation\*** APPELLATION.NOM\_APPEL

Nom de région REGION.NOM\_REGION

Nom pays PAYS.NOM\_PAYS

Cuvée VIN.CUVEE\_VIN

Catégorie VIN.CATEG\_VIN

Cépage

Année d'éveil BOUTEILLE

Année apogée BOUTEILLE

**\* champs obligatoires**

Retour

Ajouter la bouteille

*Figure 5-7 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 :

**Date commande :**

	Nom du vin	Millésime	Volume	Quantité commandée

◀  ▶

Figure 5-8 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.

Nom du vin*	<input type="text"/>
Millésime	<input type="text" value="BOUTEILLE.ANNEE_MILLESIME"/>
Volume de la bouteille*	<input type="text" value="BOUTEILLE.VOLUME_FORMAT"/>
Quantité commandée*	<input type="text" value="LIGNE_DE_COMMANDE.QUAN"/> <input type="button" value="↑"/> <input type="button" value="↓"/>
Prix d'achat	<input type="text" value="LIGNE_DE_COMMANDE.PRIX_"/>

Retour à la commande

Ajouter à la commande

*Figure 5-9 Ajout d'une ou plusieurs bouteilles à la commande*

## 6 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-connaître-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.*