

DIU-EIL 2019–2020 BLOC 4

Modélisation de bases de données

Romuald THION

26 mai 2020

M. BONVIVANT gère actuellement sa cave à vin avec une unique feuille de calcul dans un tableur. Un extrait de la feuille de calcul est donné en figure 1 : chaque ligne représente un vin dont M. BONVIVANT peut détenir plusieurs bouteilles. Les colonnes utilisées sont les suivantes :

Où, H, Tot La colonne **Où** indique sur quel site le vin est stocké. La colonne **Tot** indique le nombre *total* de bouteilles détenues. Le site de « Lyon » est particulier, car il y a deux lieux de stockage : la colonne **H** précise le nombre de bouteilles qui sont stockées sur le site « Haut », les autres bouteilles étant implicitement stockées sur le site « Bas ». M. BONVIVANT dispose d'autres lieux de stockage, dans la Drôme notamment.

Couleur, Vol, Année, Degré Ce sont des indications générales sur le type de vin, les valeurs autorisées pour **Couleur** sont « Blanc », « Rouge » et « Rosé ». **Vol** indique quel est la contenance en litres des bouteilles et **Année** précise le millésime du vin. **Degré** indique quel est le titre alcoolique du vin. Notons que le vin de Champagne n'est généralement pas millésimé.

Région, Appellation Ces colonnes précisent l'appellation viticole du vin. La colonne **Région** est une des grandes régions viticole de France. La colonne **Appellation** précise le vin dans sa région. Sans précision, les appellations sont des *Appellations d'Origine Contrôlée* (AOC). En revanche, les appellations *Vin De Pays* (VDP) et d'*Indication Géographique Protégée* (IGP) sont explicites.

Domaine, Cuvée Ces colonnes donnent des informations sur le producteur du vin : le nom du **Domaine** de production et le nom de la **Cuvée** au sein du domaine. Notons que des domaines différents peuvent tout à fait utiliser le même nom pour leur cuvée.

Prix, Commentaire Ces deux dernières colonnes indiquent le **Prix** d'achat en euros, quand il est connu, et donnent éventuellement des informations comme la date ou le motif d'achat, le cépage utilisé ou les recommandations du producteur quant à la consommation du vin.

Exercice 1 : Normalisation de données tabulaires

1. En utilisant les attributs de la feuille de calcul, proposer un diagramme E/A modélisant ce cas d'étude.
2. Traduire ce diagramme en schéma de base de données relationnelle SQL. Préciser en particulier les clefs primaires, les clefs étrangères ainsi que les autres contraintes UNIQUE (et éventuellement celles NOT NULL ou CHECK).
3. Anticiper des problèmes de qualité des données que vous allez rencontrer lors du peuplement du schéma normalisé à partir du contenu de la feuille de calcul.
4. L'état actuel de la feuille de calcul est celui des bouteilles disponibles dans sa cave. M. BONVIVANT aimerait historiser les bouteilles qu'il a déjà dégustées. Proposer une modification pour cela.

File Edit View Insert Format Tools Data Window Help													
Find													
Arial 10													
L20 f(x) Σ = 7													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Où	H.	Tot.	Couleur	Vol.	Région	Appellation	Année	Degré	Domaine	Cuvée	Prix	
2	Lyon		5	Blanc	0.75	Champagne	Champagne brut			Pierre Moncuit	Hugues de Coulmet	16.75	salon vigneron indépendants 10/2012
3	Lyon	1	1	Blanc	0.75	Champagne	Champagne brut		12.00%	Robert Allait			cadeau Annie et Rémi
4	Lyon	1	4	Blanc	0.75	Val-de-Loire	Méthode traditionnelle		12.00%	Domaine Daridan	La Marigonnerie	6.05€	Cheverny (vacances été 2014)
5	Lyon	1	1	Rosé	0.75	Champagne	Champagne brut	2005	12°	Henriot	Millésimé 2005		
6	Lyon		2	Blanc	0.75	Monbazillac	Monbazillac	2006	12.50%	de Grange neuve		8.2€	salon des vigneron indépendants 03/2012
7	Lyon		4	Blanc	0.75	Anjou	Anjou	2009	14.50%	Château Pierre-Bise	Le haut de la garde	9.50	salon des vigneron indépendants 03/2012, boire avant 2
8	Lyon	1	1	Blanc	0.375	Jurançon	Jurançon	2009	13.00%	Château Jolys	Terrae Escencia		cadeau panier baronne du Barry
9	Lyon	1	4	Blanc	0.75	Bourgogne	Pouilly Fuissé	2010	13.50%	Marin		9.15	
10	Lyon		1	Blanc	0.75	Côtes-du-Rhône	Condrieu	2010	13.50%	Jocelyne et Yves Lafoy	Aux ruses	22.00	Marché aux vins d'Ampuis 2012
11	Lyon	1	1	Blanc	0.75	CDR	Condrieu	2010	15.00%	Jean-Pierre Lezin		23.00	Marché aux vins d'Ampuis 2012
12	Lyon		2	Blanc	0.75	Val-de-Loire	Cour Cheverny	2010	13.50%	Domaine Daridan	chênes	15.05	(vacances été 2014)
13	Lyon		2	Blanc	0.75	Côtes-du-Rhône	Rhodaniennes	2011	12.50%	Pierre Finon	Métisse	6.50	Roussanne
14	Lyon		3	Blanc	0.75	Côtes-du-Rhône	Rhodaniennes	2011	14.50%	Richard	Viognier	10.00	Marché aux vins de Chanavay 12/2012,
15	Lyon		1	Blanc	0.75	Côtes-du-Rhône	Viognier	2011	13.50%	Christine David	Viognier en fut de chêne	8.30	Marché aux vins de Chanavay 12/2012,
16	Lyon		2	Blanc	0.75	Côtes-du-Rhône	Saint Joseph	2011	13.50%	Coursodon	Silice	16.0	Marché aux vins d'Ampuis 2013
17	Lyon		4	Blanc	0.75	Beaujolais	Beaujolais leynes	2011		Bruno Jeandeau		6.5	Marché de la gastronomie 2014
18	Lyon	1	6	Blanc	0.75	Bourgogne	Saint Véran	2011	13.50%	Marin		7.00	
19	Lyon		3	Blanc	0.75	Alsace	Edelzwicker	2012	12.00%	Gérard Metz		6.0€	salon des vigneron indépendants 28/10/2013
20	Lyon		2	Blanc	0.75	CDR	Vin de pays des collines Rhodaniennes	2012	12.50%	Chirat	Nouvel'R (chardonnay)	7.00	Marché aux vins de Chavanay 2013, Boire avant 2018
21	Lyon		3	Blanc	0.75	Bourgogne	Pouilly Fuissé	2012	13.50%	Marin			
22	Lyon		1	Blanc	0.75	Val-de-Loire	Jasnieres	2013	12.00%	Les gauletteries, Lelais			
23	Lyon		1	Rosé	0.75	Bordeaux	Bordeaux Clairet	2010	13.00%	Château Gennequin			
24	Lyon		1	Rosé	0.75	Provence	Bandol	2011	13.50%	de Souviou			
25	Lyon	1	2	Rouge	0.75	Bordeaux	Médoc	1998	12.50%	Grand Saint-Brice			
26	Lyon	1	6	Rouge	0.75	Bordeaux	Côte de Bourg	2003	12.00%	Haut Mévret	Tradition		
27	Lyon	1	2	Rouge	0.37	Languedoc	village	2006	14.50%	Lapidem			
28	Lyon		3	Rouge	0.75	Bergerac	Pécharmant	2009	14.00%	Château La Renaudie	Tradition	7.50	Salon vigneron indépendants 28/10/2013
29	Lyon		2	Rouge	0.75	Beaujolais	Côte de Brouilly	2010	12.50%	Patricia et Bernard Jomain	des héritières	7.35	
30	Lyon		2	Rouge	0.75	CDR	Côtes-du-rhône village	2010	14.50%	Sablet	Les lauriers du terroir		

FIGURE 1 – Extrait de la base des vins de M. BONVIVANT