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.

Exercise 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 autre 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.

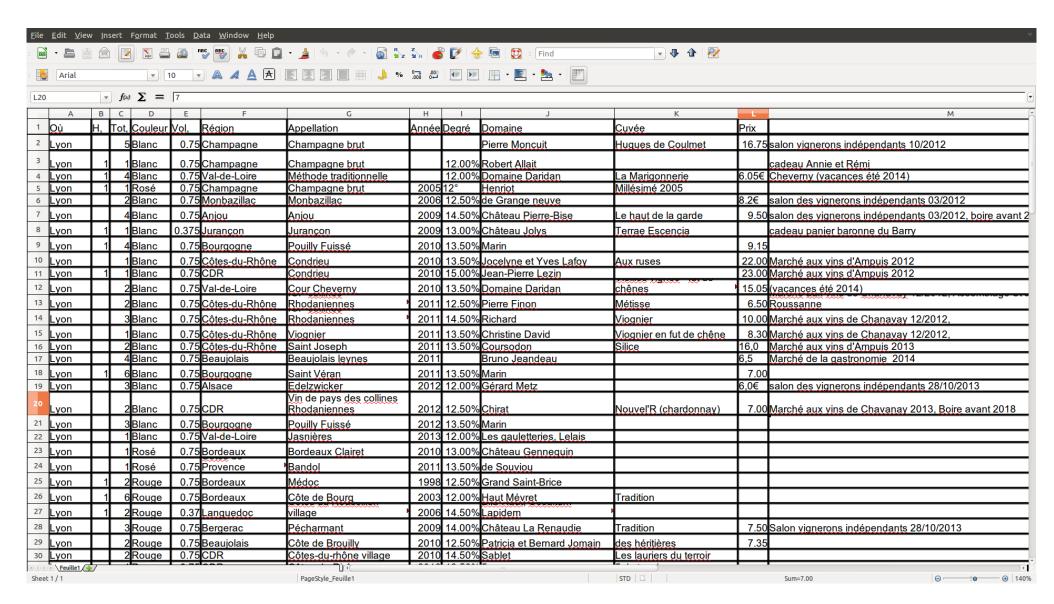


FIGURE 1 – Extrait de la base des vins de M. BONVIVANT