

## Modèle e/a : associations binaires

### ❶ Modèle e/a - Mercadonita

Le supermarché Mercadonita™ de la ville de Vernet-les-bains souhaite modéliser les données utilisées dans son système d'information.

Les employés du supermarché Mercadonita possèdent un nom, un prénom, une date de naissance et un âge. Ces employés peuvent travailler dans différents rayons du supermarché. On ne souhaite pas connaître précisément à quelles dates un employé a travaillé dans un rayon mais par contre, on souhaite pouvoir stocker le nombre de jours total pour lesquels un employé a travaillé dans un rayon. *Par exemple, l'employée Mélanie Zétofrais a travaillé 34 jours dans le rayon « Vins et spiritueux ».* On souhaite aussi pouvoir retrouver l'employé qui est actuellement responsable d'un rayon.

Les rayons du Mercadonita sont définis par un nom unique, une superficie et le nombre de produits différents qui sont vendus dans le rayon. Ces produits doivent être décrits par un code et un nom. Un produit n'est placé que dans un seul rayon du supermarché. Pour pouvoir gérer les stocks de ces produits, on doit connaître pour chacun des produits, le nombre d'articles en magasin qui se trouvent dans le rayon où est placé le produit, ainsi que le nombre d'articles en réserve qui sont stockés dans l'entrepôt du supermarché.

Pour chacun des produits vendus au Mercadonita, on veut connaître les différents fournisseurs qui ont passé un ou plusieurs contrats afin de pouvoir approvisionner le supermarché sur le produit en question. Et on souhaite connaître le montant de chacun de ces contrats. Il est possible qu'un fournisseur passe plusieurs contrats. Il peut même avoir plusieurs contrats pour fournir un même produit. *Par exemple, Mercadonita a passé 3 contrats avec le fournisseur « FourniStock ». Un premier contrat de 5 000 € pour le produit 'M&M's'. Un autre de 10 000 € pour le produit 'Raider' et un dernier contrat de 20 000 € encore une fois avec le produit 'Raider'.*

Les fournisseurs sont caractérisés par un code et un nom. On veut connaître le prix auquel le fournisseur vend actuellement un produit au Mercadonita. *Par exemple, Mercadonita achète le paquet de 'Raider' à 5 € au fournisseur « FourniStock ».*

Enfin on souhaite connaître les dates auxquelles les employés ont été absents (avec le motif de l'absence).

## ② Modèle e/a - A la bonne franquette

La chaîne de restaurants «A la bonne franquette™ » a décidé de publier un guide gastronomique sur le Web afin de mettre en valeur l'originalité des plats qu'elle propose dans ses différents restaurants.

Les restaurants de cette chaîne sont caractérisés par un nom, une adresse et une ville. Chaque restaurant est dirigé par un et un seul gérant qui est décrit par un numéro de sécurité sociale (INSEE), un nom, un prénom et un numéro de téléphone. Un gérant peut éventuellement diriger plusieurs restaurants de la chaîne. On souhaite pouvoir retrouver la date à laquelle le gérant a ouvert un restaurant. Le site doit également indiquer la distance kilométrique qui sépare les différents restaurants de la chaîne les uns des autres.

Les restaurants proposent différents plats. On veut pouvoir connaître la liste de tous les plats qui sont proposés par un restaurant. Pour chaque plat on doit être en mesure de retrouver le nom du plat, la valeur calorifique, la catégorie du plat (hors-d'œuvre, potage, viande, poisson, dessert, etc.) ainsi que le nombre de restaurants dans lesquels il est proposé. Il est possible que plusieurs restaurants proposent le même plat mais comme la qualité de préparation du plat peut varier en fonction du restaurant, le prix du plat peut différer d'un restaurant à l'autre. *Par exemple, le plat "Lasagnes de cheval 100% pur bœuf" coute 38 € dans le restaurant de Fleury-Mérogis et 32 € dans le restaurant de la Conciergerie.*

Des internautes anonymes doivent pouvoir évaluer (à l'aide d'une note sur vingt) la qualité de préparation d'un plat dans un restaurant. Il faut donc que le site puisse enregistrer les différentes notes qui ont été attribuées à un plat dans un restaurant donné. *Par exemple, dans le restaurant de Fleury-Mérogis, le plat "Noix de panda stéroïdé avec sa farandole de légumes transgéniques" a obtenu les notes de 12/20, 6/20 et 5/20. Dans ce même restaurant, le plat "Emincé de pigeon au gingembre" a obtenu les notes de 18/20 et 17/20. Par contre, dans le restaurant de la Conciergerie, le plat "Emincé de pigeon au gingembre" a obtenu les notes de 19/20, 19/20 et 20/20.*

Le guide gastronomique doit aussi permettre d'indiquer les plats qui se marient bien ensemble. *Par exemple, le plat "Emincé de pigeon au gingembre" se marie très bien avec le plat "Filet de dauphin sauce crevette".*

Le guide a aussi vocation à conseiller les clients dans leur choix des vins. Ainsi, pour chaque plat un à trois vins classés par ordre de préférence sont conseillés. *Par exemple, pour le plat "Emincé de pigeon au gingembre" il est conseillé de boire de préférence un Château La Grâce de Dieu. Sont ensuite conseillés les vins Château Angelus puis Domaine Terre Ardente.*

Il apparaît parfois dans le guide la liste des vins qui sont formellement déconseillés avec un plat. Les vins sont décrits par un nom et appartiennent à un vignoble qui se trouve dans une division régionale. *Par exemple le Château La Grâce de Dieu appartient au vignoble Saint-Emilion qui se trouve dans la division régionale Bordeaux.*

Le guide publie aussi pour chacun des vins répertoriés une note en fonction du millésime (un millésime correspond à une année). *Par exemple, le Château La Grâce de Dieu de 2003 est noté 12/20 alors que le Château La Grâce de Dieu de 2004 a une note de 14/20.*

Le guide doit pouvoir indiquer la liste des menus qui sont proposés par les différents restaurants de la chaîne avec bien entendu les plats qui composent les menus ainsi que le prix du menu. Il est possible qu'un menu soit proposé dans plusieurs restaurants, mais son prix est décidé par la direction générale (de la chaîne de restaurant) et doit être identique dans tous les restaurants.

Enfin, certains restaurants peuvent faire des promotions ponctuelles sur certaines catégories de plats. *Par exemple, actuellement, le restaurant de Fleury-Mérogis fait 20% de réduction sur tous les plats de la catégorie "dessert" et 10% de réduction sur tous les plats de la catégorie "viande de canasson" ; et le restaurant de la Conciergerie fait 15% de réduction sur tous les plats de la catégorie "dessert".* Le site doit permettre de stocker toutes les réductions qui sont actuellement proposées.