

## **TD2 : Diagramme de Classes, Diagramme d'objets** **Le site Gourmet/Gourmand**

Le site Gourmet/Gourmand (URL : <http://www.gout.com/>) présente des recettes de cuisine établies par les plus grands chefs de France : Bernard Loiseau, Philippe Etchebest, Amandine Chaignot, ... . Pour chaque chef, le site présente une photo et bref bibliographie.

Pour chaque recette, sont précisés :

- le type de plat (verrines, entrée chaude, plat principal, dessert),
- le niveau de difficulté (de 1 à 5),
- le temps de préparation, le temps et le mode de cuisson,
- les explications détaillées sur la préparation,
- la liste des restaurants qui servent régulièrement la recette présentée,
- La liste des ingrédients utilisés avec les quantités nécessaires à la préparation de la recette.

Les recettes peuvent nécessiter des ingrédients assez rares tels que la carambole, la chayote, ou la cancoillotte. Donc pour chaque ingrédient, il est possible d'obtenir sa nature (fromage, fruit, légume, ...) et des paramètres nutritionnels : à savoir, pour 100gr, le nombre de calories, la quantité de glucides, de protéines et de lipides.

Exemples :

- Banane, fruits, pour 100gr : 90 kCal, Protéines : 1.1, Lipides : 0.33, Glucides : 22,85 gr
- Olive noire, fruits, pour 100 gr : Calories : 360 kCal, Protéines : 2.2, Lipides : 36, Glucides : 7
- Oeuf de poule, oeufs, pour 100 gr : Calories : 145 kCal, Protéines : 12,31, Lipides : 9,88, Glucides : 0,58

Les internautes précisent le nombre de personnes pour lesquelles ils cuisineront. Les quantités utilisées, les temps de préparation et de cuisson sont calculés à partir des quantités et des temps pour 6 personnes (données stockées dans la base de données).

Chaque recette est identifiée par un code et a un nom choisi par le chef qui a conçu la recette. De plus, une photo accompagne la recette.

Le site permet de connaître les restaurants (nom, adresse, téléphone) dirigés par les chefs qui présentent des recettes.

**Exemple : Cake aux bananes à l'huile d'olive et miel**

numéro : 236

Type de Plat : dessert

difficulté : 3 sur 5

Cuisson : au Four

temps cuisson : 50 minutes

Ingrédients pour 6 personnes :

5 bananes très mûres, 4 œufs, 250gr de miel liquide, 120gr de poudre d'amandes ...

Préparation : Préchauffer le four à 180/200°C. Dans un grand bol, écraser très grossièrement les 4 bananes très mûres à la fourchette,

...

**Questions :**

1. Etablissez le diagramme d'objets relatif à la recette « Cake aux bananes à l'huile d'olive et miel »
2. Etablissez le diagramme de classes (n'oubliez pas les visibilitées des attributs, les noms de rôles, les multiplicités, ...).