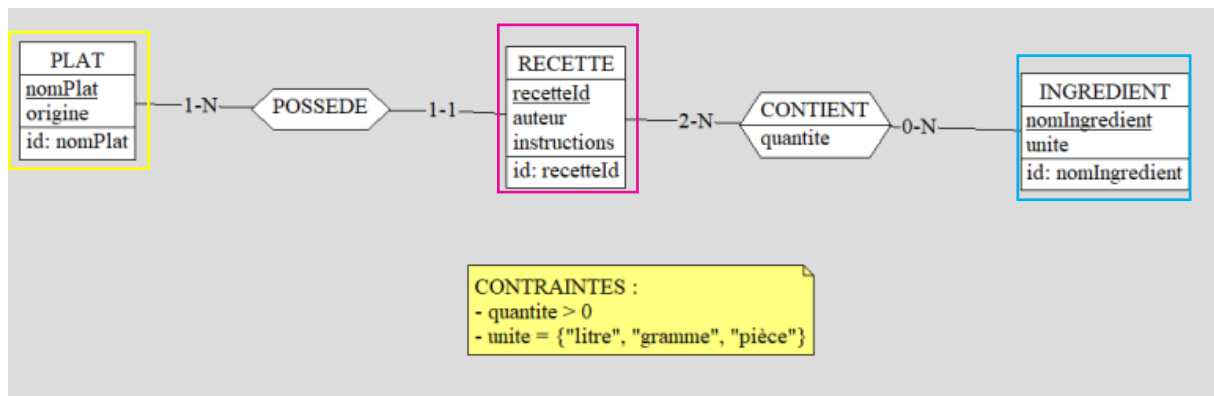


## Exo2 : La gestion de plats (un peu comme le site du marmiton)

Un **plat** possède un **nom**, une **origine** et se compose de certaines quantités d'ingrédients différents. Ces **ingrédients** portent un **nom**. Il faut pouvoir enregistrer plusieurs plats ayant un nom identique mais une **recette** différente car plusieurs **auteurs**. La quantité s'exprime en différentes **unités** selon l'ingrédient : par exemple, une quantité d'eau s'exprimera en litres tandis qu'une quantité de farine en grammes.

- 1) Repérer les **entités**
- 2) Repérer les attributs de ces **entités** (Sont-ils uniques et/ou obligatoires ?)
- 3) Repérer l'attribut identifiant : Si pas d'attribut candidat ALORS attribut synthétique : recetteld (numéro)
- 4) Repérer les associations :
  - a. Le plat est relié à qui ? Comme le plat peut avoir plusieurs recettes => le plat qui est lié à la recette
  - b. La recette est reliée à qui ? Comme la recette est composée d'ingrédient => la recette est reliée aux ingrédients
- 5) Y a-t-il des attributs dans l'association ?
  - a. le plat qui est lié à la recette, des attributs ? NON
  - b. la recette est reliée aux ingrédients, des attributs ? OUI, je dois retenir combien d'ingrédients pour chaque recette. => quantité dans la relation COMPOSE
- 6) Les cardinalités des associations
  - a. Chaque plat possède min= 1, max = N de recette => chaque plat possède au moins une recette
  - b. Chaque recette est possédée par min = 1, max = 1 plat => chaque recette fait référence à 1 et 1 seul plat
  - c. Chaque recette se compose min=2, max= N d'ingrédients => chaque recette a au moins 2 ingrédients
  - d. Chaque ingrédient est utilisé min=0, max = N de recettes => chaque ingrédient peut être utilisé dans plusieurs recettes
- 7) Les contraintes (numerique, date, subtile):
  - a. quantite
  - b. déterminer les différentes unités possibles...



## Schéma relationnel - Exercice 2 - Les recettes

