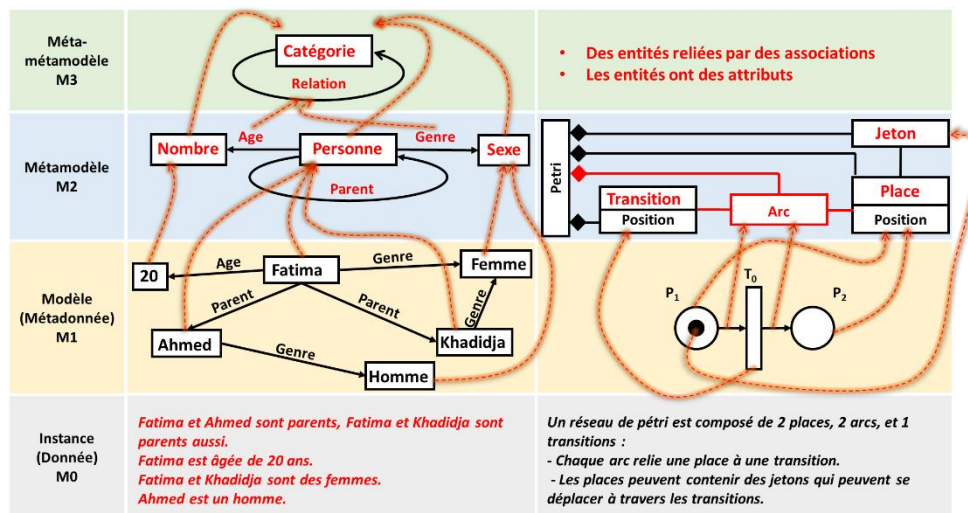


FICHE DE TD N° 1 – SOLUTION

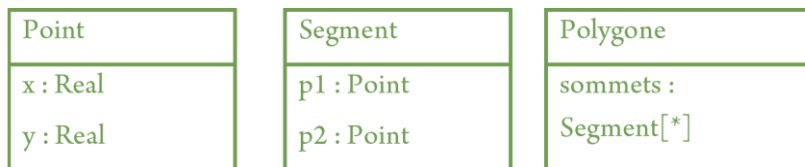
Exercice 1 :

1. Compléter le schéma pour déduire les systèmes, modèles, métamodèles et méta-métamodèles manquants.
2. Marquer sur le schéma les relations entre les différents éléments entre les différents niveaux.



Exercice 2 :

1. Proposer des modèles pour représenter : Un point ; Un segment ; Un polygone.



2. En déduire un métamodèle pour décrire des modèles géométriques.



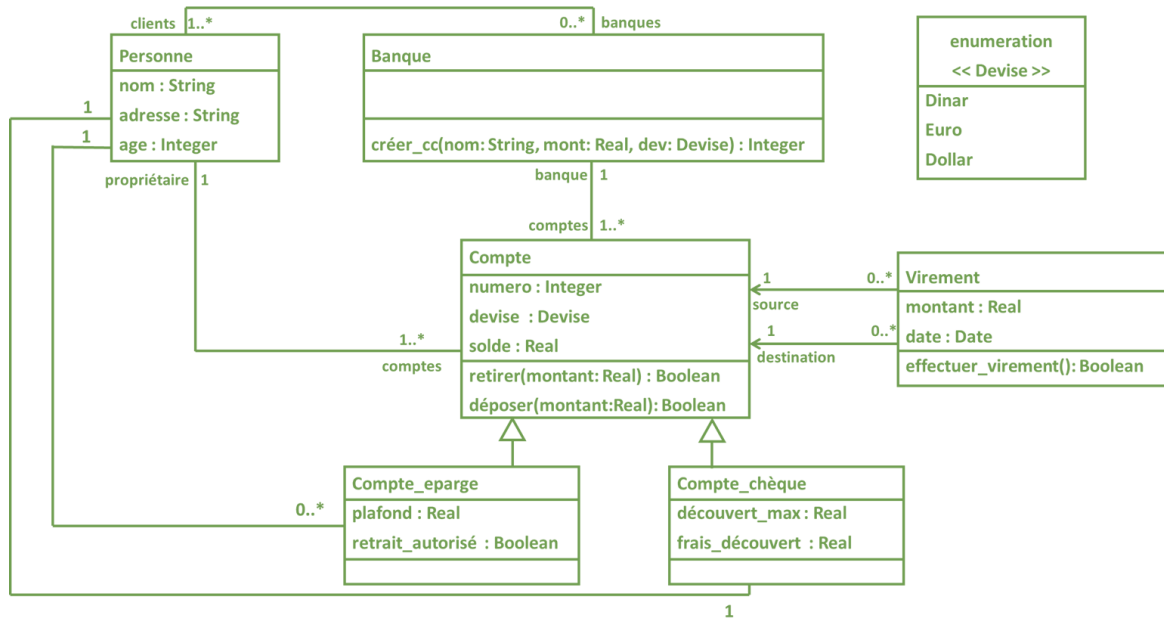
Exercice 3 :

Une banque possède un ensemble de clients, chacun pouvant être titulaire d'un ou plusieurs comptes. Un compte est soit un compte chèque soit un compte d'épargne. Un compte est hébergé par une unique banque. Tout client d'une banque y possède au moins un compte. Dans chaque banque, un client peut posséder plusieurs comptes d'épargne mais ne peut être titulaire que d'un seul compte chèque. Un compte ne peut appartenir qu'à un seul client. Un client est identifié de façon unique par son nom.

Chaque compte est caractérisé par un numéro unique, ainsi que par la devise utilisée sur ce compte (Euro, Dinar, Dollar). Les comptes épargne sont plafonnés, le plafond pouvant être différent d'un compte à l'autre. De plus, certains comptes épargne sont bloqués, c'est-à-dire que le retrait sur ces comptes est interdit, seul le dépôt est autorisé. Les titulaires de comptes chèques âgés de moins de 25 ans ont un découvert autorisé (donc exonéré de taxes) de 250 DA/EUR/USD/ selon la devise du compte. Il est possible de déposer et de retirer

de l'argent sur un compte (si le retrait sur ce compte est autorisé). Il est également possible d'effectuer des virements de compte à compte. Le solde du compte est actualisé après chaque opération.

1. Proposer un modèle UML (diagramme de classes) conforme aux spécifications décrites ci-dessous.
2. Trouver les invariants dans le texte, qui garantissent que le modèle répond aux exigences.



Exercices 4 :

Nous voulons modéliser le fonctionnement d'un réveil, le système est le suivant :

- Nous pouvons activer ou désactiver l'alarme.
- Quand l'heure courante devient égale à l'heure de l'alarme, le réveil sonne sans s'arrêter.
- Nous pouvons interrompre la sonnerie en désactivant l'alarme.
- Nous pouvons retarder l'alarme de 10 minutes.

Proposer un diagramme d'état-transition pour modéliser ce système.

