

## R2.01/R2.03 : POO/Qualité de développement

Qu'est-ce qu'une exception et comment les "manipuler" en Java ? Comment avez-vous effectué la gestion des exceptions dans la SAE PNR ?

Pendant cette SAE, vous avez eu à développer une application relativement complexe. Les sources d'erreurs potentielles étaient donc nombreuses. Quelles sont les façons de vérifier le bon fonctionnement d'une application ? Quelle a été votre stratégie de test ?

Dans le diagramme de classe proposé en R2.01, il était demandé de coder une interface IObs implémentée par deux classes NidGCI et Chouette. Qu'est-ce qu'une interface en Java, à quoi sert-elle et en quoi se différencie-t-elle d'une classe abstraite ? Quelle était la ou les particularité(s) de l'interface de la SAE ?

Quelles sont les structures de données que vous avez utilisées dans le package modele ? Quelles sont leurs particularités ? Proposez une autre structure de données pour décrire un graphe.

Quels sont les éléments mis en place pour faciliter la maintenabilité de votre code de SAE ? Qu'auriez-vous pu faire de plus pour vous assurer que votre application puisse être facilement comprise, corrigée et complétée par un développeur n'ayant aucune connaissance antérieure de votre code ?

## R2.02 : Développement d'applications avec IHM

Quels sont les principaux événements qu'une IHM Java est amenée à gérer ? Montrer dans votre code ceux que vous avez pris en compte. Avec quelles classes avez-vous écouté ces événements ? Avez-vous pu limiter le nombre de ces classes ?

Comment Java réalise-t-il la disposition des composants graphiques au sein d'une fenêtre ? Montrer dans votre application des exemples des différentes dispositions que vous avez utilisées.

Que signifie MVC ? Expliquer à quoi sert ce patron de conception, et montrer comment il a été utilisé dans votre projet.

Expliquer pourquoi JavaFX permet de mieux séparer les différents éléments d'un programme. Si vous avez utilisé JavaFX, montrer comment vous avez procédé à une telle séparation. Si vous n'avez pas utilisé JavaFX, expliquer ce que vous n'avez pas réussi à faire avec Swing et que vous auriez pu obtenir en JavaFX.

Donner les principales classes Java qui permettent de manipuler des fichiers. Expliquer la différence entre lecture/écriture dans des fichiers texte et des fichiers binaires. Montrer comment la gestion des fichiers a été réalisée dans votre projet.

## R2.06 : exploitation d'une base de données

En quoi la gestion des données issues d'observations du PNR n'était-elle pas satisfaisante ? Quelle solution avons-nous apportée ? Détailler la démarche suivie.

Après avoir rempli les tables avec les données du PNR, des informations concernant une même observation ont pu se retrouver dans des tables différentes. Quels mécanismes garantissent la reconstitution de l'information ? Comment avez-vous procédé, au niveau de l'application, pour gérer les clés primaires (et donc les clés étrangères) des différents enregistrements constituant une nouvelle observation ?

Quels objets permettent de montrer directement aux utilisateurs une partie de l'information présente dans la base, sous la bonne forme et sans donner l'accès aux tables qui la constituent ? Avez-vous créé des vues dans votre projet ?

Quels objets permettent d'administrer une base de données avec un SGBD comme MySQL ? Avez-vous utilisé les rôles dans votre projet ? Comment avez-vous géré les mots de passe des utilisateurs ?

Comment avez-vous fait le lien entre le SGBD et l'application Java codée suivant le patron de conception MVC ? Comment sont remontées à l'utilisateur les erreurs au niveau du SGBD, lors d'une manipulation de données invalide par exemple.

## R2.08 (Statistique) et R2.07 (Graphes)

Quels outils peut-on utiliser pour exploiter les données d'un point de vue statistique ? Quels sont leurs avantages et inconvénients ? Lequel avez-vous choisi ?

Quels sont les types de graphiques que vous connaissez ? Proposez-vous aux utilisateurs certaines visualisations ? Si oui, comment avez-vous géré cette partie du développement ?

Étudier deux variables séparément est-il suffisant ? Quelles sont les méthodes de Statistique à deux dimensions que vous connaissez ? Avez-vous mis en évidence des corrélations intéressantes ?

Proposer deux (ou plus) implémentations/algo pour savoir s'il existe un chemin entre deux sommets. Donner les avantages/inconvénients de chacun.

Quels indicateurs d'importance/centralité avez-vous implémenté et décrire les avantages pour le client.

Comment passer d'une matrice de pondération à une matrice d'adjacence ? Donner les cas limites/problématiques et évaluer la complexité. Expliquer votre démarche dans le cadre du projet PNR.