**Règles de gestion - Système d'orientation post-bac**

**Règles de gestion des données**

**Formations**

* Chaque formation possède un nom unique, un niveau d'études et une durée en années
* Une formation peut être de différents types : licence, bachelor, BTS, DUT, CPGE, master, etc.
* Chaque formation a un domaine d'études principal (scientifique, littéraire, économique, artistique, etc.)
* Une formation peut avoir plusieurs spécialisations ou parcours
* Chaque formation a des conditions d'admission spécifiques (niveau requis, prérequis)
* Une formation peut être dispensée dans un ou plusieurs établissements
* Le coût d'une formation peut varier selon l'établissement qui la propose

**Établissements**

* Chaque établissement a un nom, une adresse complète et des coordonnées de contact
* Un établissement peut être public ou privé
* Chaque établissement a un statut juridique (université, école privée, lycée, etc.)
* Un établissement peut proposer plusieurs formations différentes
* Les frais de scolarité sont fixés par établissement pour chaque formation
* Un établissement peut avoir plusieurs campus ou sites

**Matières enseignées**

* Chaque matière a un nom et appartient à un domaine de connaissances
* Une formation comprend plusieurs matières enseignées
* Chaque matière dans une formation a un coefficient ou volume horaire
* Une même matière peut être enseignée dans plusieurs formations
* Les matières peuvent être obligatoires ou optionnelles selon la formation

**Débouchés professionnels**

* Chaque formation mène à un ou plusieurs métiers possibles
* Un métier peut être accessible par différentes formations
* Chaque métier appartient à un secteur d'activité
* Les débouchés incluent le niveau de salaire moyen et les perspectives d'emploi
* Certains métiers nécessitent des formations complémentaires ou des concours

**Admissions et candidatures**

* Chaque formation a des critères d'admission spécifiques
* Les modalités d'admission peuvent varier : sur dossier, concours, entretien
* Certaines formations ont des quotas de places limitées
* Les dates limites de candidature sont spécifiques à chaque formation
* Les frais d'inscription aux concours sont distincts des frais de scolarité
* **Dictionnaire des données brutes**

| **Nom de la donnée** | **Signification de la donnée** | **Type** | **Taille** |
| --- | --- | --- | --- |
| nom\_formation | Nom complet de la formation | Texte | 100 |
| type\_formation | Type de diplôme (licence, master, BTS, etc.) | Texte | 30 |
| niveau\_formation | Niveau d'études (bac+2, bac+3, etc.) | Texte | 10 |
| duree\_formation | Durée en années | Numérique | 1 |
| domaine\_etudes | Domaine principal d'études | Texte | 50 |
| specialisation | Spécialisation ou parcours | Texte | 80 |
| conditions\_admission | Conditions d'admission | Texte | 200 |
| modalite\_admission | Mode d'admission (dossier, concours, etc.) | Texte | 50 |
| nom\_etablissement | Nom de l'établissement | Texte | 100 |
| type\_etablissement | Type d'établissement (université, école, etc.) | Texte | 40 |
| statut\_etablissement | Statut public ou privé | Texte | 10 |
| adresse\_etablissement | Adresse complète | Texte | 150 |
| ville\_etablissement | Ville de l'établissement | Texte | 50 |
| code\_postal | Code postal | Numérique | 5 |
| telephone\_etablissement | Numéro de téléphone | Texte | 15 |
| email\_etablissement | Adresse email de contact | Texte | 80 |
| site\_web | Site internet de l'établissement | Texte | 100 |
| frais\_scolarite | Montant des frais de scolarité annuels | Numérique | 6 |
| frais\_inscription\_concours | Coût d'inscription aux concours | Numérique | 4 |
| nom\_matiere | Nom de la matière enseignée | Texte | 60 |
| domaine\_matiere | Domaine de connaissance de la matière | Texte | 40 |
| coefficient\_matiere | Coefficient ou importance de la matière | Numérique | 2 |
| volume\_horaire | Nombre d'heures d'enseignement | Numérique | 3 |
| matiere\_obligatoire | Caractère obligatoire ou optionnel | Booléen | 1 |
| nom\_metier | Nom du métier ou profession | Texte | 80 |
| secteur\_activite | Secteur d'activité professionnel | Texte | 60 |
| salaire\_moyen | Salaire moyen de débutant | Numérique | 6 |
| perspectives\_emploi | Évaluation des perspectives d'emploi | Texte | 20 |
| formation\_complementaire | Formation complémentaire nécessaire | Texte | 100 |
| nb\_places\_disponibles | Nombre de places ouvertes | Numérique | 4 |
| date\_limite\_candidature | Date limite de candidature | Date | 10 |
| taux\_reussite | Pourcentage de réussite à la formation | Numérique | 3 |
| taux\_insertion | Pourcentage d'insertion professionnelle | Numérique | 3 |
| description\_formation | Description détaillée de la formation | Texte | 500 |

V. Cinquième étape : interrogation de la BD

**Scénario d’utilisation : “Orientation Academy Web App”**

**Contexte :**  
Un groupe d’étudiants développe une application web d’orientation pour aider leurs pairs à choisir une formation supérieure adaptée à leurs intérêts et compétences. L’application s’adresse principalement aux lycéens ou aux étudiants souhaitant se réorienter.

**Rôle des utilisateurs :**

* **Étudiants / utilisateurs finaux :** cherchent des formations correspondant à leur domaine d’intérêt et à leur niveau.
* **Administrateurs / conseillers pédagogiques :** gèrent les informations des formations, établissements, métiers et contacts, et suivent les statistiques (taux de réussite, nombre de places disponibles, etc.).
* **Développeurs / créateurs du site :** utilisent la base pour tester les fonctionnalités et générer des pages dynamiques avec les informations de la BD.

**Objectifs de la BD pour l’application :**

1. Permettre aux utilisateurs de **filtrer les formations** par domaine, type, durée, niveau ou spécialisation.
2. Afficher les **établissements** qui proposent une formation, avec leurs contacts et adresses.
3. Fournir les **débouchés professionnels** associés à chaque formation.
4. Montrer les **matières enseignées**, leur volume horaire et si elles sont obligatoires.
5. Calculer des **statistiques pour l’orientation**, comme :
   * Moyenne du nombre de places disponibles par formation
   * Moyenne des taux de réussite ou d’insertion
   * Nombre de formations disponibles par domaine
6. Permettre aux étudiants de **contacter directement** les responsables via les informations stockées dans la BD.

**Requêtes faites par l’utilisateur :**

1. Lister les formations d’informatique, triées par durée croissante.
2. Lister les établissements publics qui contiennent “Université” dans leur nom.
3. Filtrer les formations dont la durée est comprise entre 24 et 36 mois.
4. Lister les métiers liés à certaines formations clés.
5. Afficher les contacts pour des établissements spécifiques.
6. Calculer la moyenne du nombre de places disponibles par formation.
7. Compter le nombre de formations disponibles par domaine d’études.
8. Calculer la moyenne du taux de réussite par établissement, filtrée pour les taux < 50 %.
9. Calculer les frais de scolarité moyens par type d’établissement.
10. Compter le nombre de matières obligatoires par formation.
11. Lister les formations avec leurs établissements et contacts.
12. Afficher les matières enseignées dans chaque formation, avec volume horaire et caractère obligatoire.
13. Lister les formations et les débouchés professionnels associés.
14. Lister toutes les formations et tous les établissements, même si aucune proposition n’existe.
15. Lister formations avec matières et établissement en une seule requête.
16. Lister les formations avec plus de 50 places disponibles.
17. Lister les établissements qui ne proposent aucune formation en Informatique.
18. Lister les matières enseignées dans toutes les formations d’un domaine donné.
19. Lister les formations dont le taux d’insertion est supérieur à toutes les formations d’un autre domaine.
20. Lister les contacts associés uniquement aux établissements ayant un taux de réussite > 80 %.