TP : A.N.O.P.B.

# Introduction

Dans le cadre de l'accès aux études supérieurs, l'Éducation Nationale souhaite mettre à disposition des futurs bachelier un site Internet pour les assister dans leurs recherches et démarches.

L'Assistant Numérique pour l'Orientation Post Bac a pour objectif :

* De servir de point d'informations et d'échanges entre les étudiants et l'administration
* De proposer aux étudiants des cursus et des écoles adaptées à leurs profils
* De gérer les inscriptions aux écoles

Le projet est encore en phase d’étude préparatoire et nous vous sollicitons pour valider la faisabilité technique du projet.

# Analyse de la demande

## Gestion des profils

Le système doit permettre aux étudiants de construire un profil constitué des informations suivantes :

* Nom
* Prénom
* Date de naissance
* Commune de naissance
* Code unique de l'étudiant
* Adresse postale
* Adresse email
* Centres d'intérêts

Les étudiants devront choisir 5 centres d'intérêts parmi une liste qui sera fournie ultérieurement par l'administration. Par exemple : Histoire, Mathématique, Français, Anglais, Droit, sciences politiques, sciences technologiques...

Pour chaque centre d'intérêt sélectionné, les étudiants devront attribuer une note allant de 1 à 5 qui précisera le degré d'intérêt.

Pour les étudiants, la gestion du centre d’intérêt sera le seul point éditable. L’administration devra pouvoir modifier l’ensemble des informations, excepté le code unique de l’étudiant.

Le profil des étudiants sera préalablement créé par l’import unique d’un fichier contenant les données des étudiants.

La gestion de l’authentification n’entre pas dans le périmètre de l’analyse préparatoire.

## Gestion des écoles

Pour chaque école, le système doit permettre de stocker les informations suivantes :

* Nom
* Type (Université, Lycée, CFA...)
* Code unique de l'école
* Adresse postale
* Adresse email
* Les diplômes proposés avec la capacité d’accueil

Les écoles seront préalablement créées par l’import unique d’un fichier contenant les données nécessaires.

Les écoles doivent pouvoir se connecter pour éditer les diplômes proposés ainsi que la capacité d’accueil.

L’éducation Nationale doit pouvoir également modifier ou créer des écoles.

## Gestion des diplômes

Les diplômes reconnus par l’état seront renseignés par l’Éducation Nationale. Les informations suivantes sont à prendre en compte :

* Titre
* Option
* Code unique du diplôme/option
* Centres d'intérêts

Pour chaque diplôme proposé, l'Éducation Nationale se chargera de renseigner 3 centres d'intérêts, avec une note allant de 1 à 5 pour préciser le niveau correspondant.

## Proposition des diplômes et des écoles

Lorsque les étudiants le souhaiteront, ils pourront afficher la liste des diplômes et des universités qui leurs corresponds le mieux.

Deux facteurs sont à prendre en compte dans le calcul du score :

* La correspondance entre l’étudiant et un diplôme (correspondance entre les centres d'intérêts et le degré d’intérêt).
* La distance entre le lieu d'apprentissage et le domicile de l'étudiant

## Gestion des inscriptions

Les étudiants doivent pouvoir réaliser une demande d'inscription auprès des écoles pour les diplômes qui les intéressent.

Les écoles doivent pouvoir visualiser les étudiants qui ont renseigné une demande d’inscription. Ses dernières seront en charge d’accepter les candidatures, de mettre des étudiants en liste d’attente ou de les refuser.

# Travail attendu

## Livrables n°1

Implémenter la structure de la base de données correspondant au besoin du client. Vous devez fournir :

* Un script de création de données complet est à fournir.
* Une documentation sur la structure du schéma de données. Vous devrez également expliquer les méthodes de calculs retenues pour :
  + Le calcul de distance entre l’étudiant et l’école
  + Le calcul de correspondance entre un diplôme/option et un étudiant
  + Le calcul du score final entre l’étudiant et un diplôme proposé par une école
* Une documentation sur vos recommandations concernant la sécurisation et la maintenance de la base de données.

## Livrables n°2

Les scripts suivants sont attendu pour l'import des fichiers CSV suivants :

* Un script pour l’import du fichier des étudiants
* Un script pour l’import des centres d’intérêts
* Un script pour l’import du fichier des diplômes
* Un script pour l’import du fichier des écoles et des diplômes proposés

De plus, créer un script pour affecter aléatoirement les centres d’intérêt des étudiants.

## Livrables n°3

Réaliser des scripts pour les vues SQL suivantes :

### Liste des étudiants

* Identifiant de l’étudiant
* Nom
* Prénom
* Date de naissance
* Commune de naissance
* Code unique de l'étudiant
* Adresse postale
* Adresse email
* Les centres d'intérêts ainsi que la note, agrégés dans une unique colonne

### Liste des écoles / diplômes

* Identifiant de l’école
* Nom
* Type (Université, Lycée, CFA...)
* Code unique de l'école
* Adresse postale
* Adresse email
* Identifiant du diplôme
* Titre du diplôme
* Option du diplôme
* Code unique du diplôme/option
* Capacité d’accueil

### Liste de concordance

Pour chaque étudiant, calculer le score pour chaque diplôme proposé par chaque école. Ne retenir que les 10 meilleurs score de concordance par étudiant.

* Identifiant de l'étudiant
* Code de l'étudiant
* Identifiant de l'école
* Nom de l’école
* Type (Université, Lycée, CFA...) de l’école
* Code unique de l'école
* Adresse postale de l’école
* Adresse email de l’école
* Distance en km entre l’école et l'apprenant
* Identifiant du diplôme/option proposé par l’école
* Code du diplôme/option proposé par l’école
* La correspondance des centres d'intérêts et du degré entre l'étudiant et le diplôme
* Le score final de concordance entre l'étudiant et le couple diplôme / université.

## Livrable n°4

Fournir un script pour la création d’un moteur de recherche sur les écoles. Ce dernier doit être accessible par une procédure stockée qui prend en paramètre une chaîne de caractère et doit retourner les éléments correspondants dans la vue SQL des écoles/diplômes.