



# PROJET 3 : US NAMESTATS

## Table des matières

<b>Introduction.....</b>	<b>2</b>
<b>Analyse client .....</b>	<b>3</b>
I. Contexte : .....	3
II. Objectifs du Projet .....	3
<b>Choix des technologies :.....</b>	<b>5</b>
1. React .....	5
2. Material UI.....	5
3. React Query (Tanstack).....	5
4. Plotly.js et react-plotly.js .....	6
5. React-router-dom.....	6
6. Zustand .....	6
7. @phosphor-icons/react.....	6
8. FastAPI.....	7
9. Fastapi-users .....	7
10. SQLAlchemy .....	7
11. Pandas .....	8
<b>Gestion de projet :.....</b>	<b>9</b>
I. Spécifications :.....	9
II. Déroulement du projet : .....	9
III. Liste fonctionnelle :.....	10
IV. Outils : .....	12
V. Évaluation du temps de travail : .....	13
VI. Recettage :.....	14
VII. Améliorations pour une version ultérieure :.....	15

## Introduction

Le projet consiste à créer une plateforme en ligne dédiée à l'accompagnement des parents lors de la naissance de leur bébé aux États-Unis. Le but est de proposer une expérience complète pour les futurs parents, notamment avec des fonctionnalités comme la gestion des démarches administratives, l'accès à des ressources et des conseils, ainsi que des outils de suivi de la grossesse et des premiers mois de vie de l'enfant.

Cette plateforme vise à être bien plus qu'un simple site d'informations. Elle aspire à devenir un véritable hub communautaire pour les futurs parents, offrant un espace d'apprentissage, d'échange et de partage autour de la maternité et de la parentalité.

En combinant des fonctionnalités interactives, éducatives et sociales, elle aspire à enrichir l'expérience des parents, tout en contribuant à leur bien-être et à celui de leur bébé.

En résumé, la plateforme sera un outil indispensable pour les parents souhaitant être bien informés et accompagnés tout au long de leur parcours, qu'ils soient nouveaux parents ou qu'ils aient déjà de l'expérience. Grâce à ses fonctionnalités diversifiées et son approche centrée sur la communauté, elle vise à devenir un point de référence incontournable dans l'univers de la parentalité en ligne aux États-Unis.

# Analyse client

## **I. Contexte :**

Le client souhaite développer une plateforme en ligne pour offrir une expérience enrichissante aux utilisateurs intéressés par l'analyse des prénoms attribués aux bébés aux États-Unis. L'objectif est de créer un environnement interactif où les utilisateurs peuvent non seulement visualiser les données, mais aussi effectuer des analyses, créer des graphiques, et découvrir des tendances historiques.

## **II. Objectifs du Projet**

### **2.1. Objectif Principal**

Créer une plateforme en ligne dédiée à l'analyse des prénoms, offrant une gamme complète de fonctionnalités pour les utilisateurs de tous niveaux. Cette plateforme doit être conviviale, éducative et centrée sur l'utilisateur.

### **2.2. Objectifs Spécifiques**

- Création d'une plateforme flexible et modulaire, permettant l'intégration de nouvelles fonctionnalités facilement.
- Offrir une expérience utilisateur intuitive et engageante, favorisant l'analyse des données.
- Fournir des outils d'analyse interactifs, tels que la visualisation graphique et les statistiques descriptives.
- Permettre aux utilisateurs de soumettre leurs propres analyses et de contribuer à l'enrichissement de la bibliothèque de contenu.
- Intégration de fonctionnalités sociales pour favoriser l'interaction entre les membres de la communauté, notamment des forums de discussion et des outils de partage.
- Développement de statistiques détaillées pour permettre aux utilisateurs de suivre et comparer les tendances des prénoms au fil du temps.

### **2.3. Objectifs Fonctionnels**

- Mise en place d'une interface conviviale pour analyser les données des prénoms en ligne, avec des fonctionnalités telles que la recherche de prénoms, la visualisation de graphiques et la sauvegarde des analyses.
- Intégration d'une bibliothèque de prénoms avec des données historiques, des solutions interactives pour aider les utilisateurs à découvrir les tendances.
- Mise en œuvre d'un système de soumission d'analyses, permettant aux utilisateurs de partager leurs propres découvertes et de les voir ajoutées à la bibliothèque principale après validation par les administrateurs.
- Création de statistiques détaillées sur les prénoms, les tendances et les analyses effectuées par les utilisateurs au fil du

temps.

#### 2.4. Objectifs de release v1.0

- Mise en place de l'interface de base, permettant aux utilisateurs de visualiser les données des prénoms et de créer des analyses.
- Intégration d'une première série de données de prénoms dans la bibliothèque, avec des visualisations interactives.
- Développement des fonctionnalités de base pour la soumission d'analyses par les utilisateurs, avec un processus de validation par les administrateurs.
- Création des premières statistiques de base, telles que le nombre de prénoms analysés et les tendances découvertes par les utilisateurs.

## Choix des technologies :

### 1. React

#### 1.1. Description :

React est une bibliothèque JavaScript populaire pour la création d'interfaces utilisateur dynamiques et réactives. Développée par Facebook, elle permet de construire des composants réutilisables qui facilitent la gestion de l'état et des interactions de l'application. React se distingue par son utilisation du Virtual DOM, qui optimise les mises à jour de l'interface pour une performance améliorée.

#### 1.2. Rôle dans le Projet :

Fondement du développement de l'interface utilisateur de la plateforme d'analyse de prénoms. Permet la création d'une interface utilisateur dynamique et réactive, facilitant la gestion de l'état et les interactions utilisateur.

### 2. Material UI

#### 2.1. Description :

Material UI est une bibliothèque de composants React basée sur les principes de conception Material Design de Google. Elle offre un ensemble riche de composants pré-stylés et personnalisables pour créer des interfaces utilisateur modernes et intuitives.

#### 2.2. Rôle dans le projet :

Utilisation de composants pré-stylés pour une interface utilisateur moderne et cohérente. Accélération du développement grâce à des composants réutilisables et personnalisables pour l'affichage des tendances de prénoms et autres fonctionnalités.

### 3. React Query (Tanstack)

#### 3.1. Description :

React Query est une bibliothèque de gestion de l'état serveur pour React. Elle simplifie les requêtes de données asynchrones, la mise en cache, la synchronisation et la gestion des états de requêtes.

#### 3.2. Rôle dans le projet :

Gestion des requêtes de données asynchrones et de l'état serveur. Optimisation de la synchronisation et de la mise à jour des données en temps réel pour afficher des tendances de prénoms et statistiques.

## 4. Plotly.js et react-plotly.js

### 4.1. Description :

plotly.js est une bibliothèque JavaScript open-source pour la création de visualisations de données interactives et complexes. react-plotly.js est un wrapper React pour plotly.js, permettant d'intégrer facilement les graphiques de Plotly dans les applications React.

### 4.2. Rôle dans le projet :

Création de visualisations de données interactives et détaillées.  
Affichage de graphiques interactifs pour représenter les tendances de prénoms et les statistiques de manière visuelle et compréhensible.

## 5. React-router-dom

### 5.1. Description :

react-router-dom est une bibliothèque de routage pour React. Elle permet de gérer la navigation et les routes dans une application React, facilitant la création de pages et la navigation entre elles.

### 5.2. Rôle dans le projet :

Gestion de la navigation entre différentes pages de l'application.  
Facilitation de la création de routes dynamiques pour accéder aux différentes sections de la plateforme d'analyse de prénoms.

## 6. Zustand

### 6.1. Description :

zustand est une bibliothèque de gestion de l'état pour React, légère et intuitive. Elle utilise une approche basée sur des hooks pour gérer l'état global de l'application de manière simple et performante.

### 6.2. Rôle dans le projet :

Gestion de l'état global de l'application de manière simple et performante.  
Utilisation pour des besoins spécifiques d'état global sans le surcoût de bibliothèques plus lourdes comme Redux.

## 7. @phosphor-icons/react

### 7.1. Description :

@phosphor-icons/react est une bibliothèque d'icônes pour React. Elle offre une large collection d'icônes vectorielles élégantes et personnalisables, faciles à intégrer dans les applications React.

### 7.2. Rôle dans le projet :

Ajout d'icônes attrayantes pour améliorer l'interface utilisateur.  
Utilisation d'icônes pour représenter visuellement des éléments et actions dans l'application, améliorant ainsi l'expérience utilisateur et la navigation.

## 8. FastAPI

### 8.1. Description :

FastAPI est un framework web moderne et rapide pour Python, permettant de créer des API de manière simple et efficace. Il utilise les annotations de type Python pour la validation et la documentation automatique des API, et est conçu pour des performances élevées, comparable à NodeJS et Go.

### 8.2. Rôle dans le projet :

Développement de l'API backend pour la plateforme d'analyse de prénoms.  
Gestion des requêtes et des réponses, intégration avec les bases de données, et fourniture des données nécessaires à l'interface utilisateur.

## 9. Fastapi-users

### 9.1. Description :

fastapi-users est une extension pour FastAPI qui facilite la gestion des utilisateurs, y compris l'authentification et l'autorisation. Elle prend en charge diverses méthodes d'authentification telles que JWT, OAuth2, et les sessions.

### 9.2. Rôle dans le projet :

Gestion des utilisateurs, y compris l'inscription, la connexion, et la gestion des sessions.  
Implémentation de l'authentification et de l'autorisation pour sécuriser l'accès aux fonctionnalités de la plateforme.

## 10. SQLAlchemy

### 10.1. Description :



SQLAlchemy est une bibliothèque de mapping objet-relationnel (ORM) pour Python, qui fournit un ensemble d'outils pour travailler avec les bases de données relationnelles de manière déclarative et expressive. Il permet de définir des modèles de données en utilisant des classes Python et d'interagir avec les bases de données de manière transparente.

#### 10.2. Rôle dans le projet :

Définition des modèles de données et interaction avec la base de données.  
Gestion des opérations CRUD (Create, Read, Update, Delete) pour les données des prénoms et autres informations stockées.

### 11. Pandas

#### 11.1. Description :

pandas est une bibliothèque open-source de manipulation et d'analyse de données pour Python. Elle fournit des structures de données flexibles et expressives, comme les DataFrames, qui facilitent la manipulation, l'analyse, et la visualisation des données.

#### 11.2. Rôle dans le projet :

Traitement et analyse des données de prénoms.  
Manipulation des données historiques provenant de la base de données nationale de la SSA et préparation des données pour l'affichage des tendances et des statistiques.

## Gestion de projet :

### **I. Spécifications :**

Durée : 10 semaines

Taille de l'Équipe : 3 personnes

Évaluation du temps de travail : 10 semaines

### **II. Déroulement du projet :**

1. Constitution de l'équipe
2. Lecture et compréhension du brief
3. Recherches sur les plateformes d'analyse de données en ligne et les fonctionnalités spécifiques à l'analyse des prénoms
4. Définition des tâches préliminaires au développement (mise en place et veille)
5. Création d'un environnement de travail sur un outil de gestion de projet (comme Trello)
6. Mise en place des documents de support/livrables (cahier des charges, documentation)
7. Définition de l'architecture et du fonctionnement de la plateforme
8. Choix des technologies et des outils nécessaires au développement
9. Découpage en tâches selon les fonctionnalités spécifiques à l'analyse des prénoms
10. Écriture du code en suivant une approche itérative et agile
11. Tests unitaires et fonctionnels pour chaque fonctionnalité développée
12. Documentation complète du code source

### III. Liste fonctionnelle :

#### 1. Interface Utilisateur (UI) Intuitive et Conviviale

- Navigation fluide : Création d'une interface utilisateur intuitive permettant une navigation aisée entre les différentes fonctionnalités de la plateforme.
- Tableau de bord personnalisable : Accès rapide aux fonctionnalités principales depuis un tableau de bord personnalisable.
- Design responsive : Interface adaptée à tous les types de dispositifs (ordinateurs, tablettes, smartphones).

#### 2. Analyse des Données des Prénoms

- Recherche de prénoms : Recherche avancée de prénoms par année, sexe, et popularité.
- Visualisation des tendances : Affichage des tendances de prénoms sous forme de graphiques interactifs (historiques et par sexe).
- Analyse de popularité : Possibilité de voir les prénoms les plus populaires par année et par région.
- Statistiques descriptives : Calculs des statistiques comme les moyennes, médianes et distributions des prénoms.

#### 3. Gestion et Filtrage des Données

- Filtrage par critères multiples : Filtrage des données par année, sexe, popularité, longueur du prénom, etc.
- Comparaison de prénoms : Comparaison de plusieurs prénoms en termes de popularité sur une période donnée.
- Exploration des données par décennie : Affichage des tendances par décennie et par région.
- Export des résultats : Exportation des analyses et graphiques en différents formats (PDF, CSV, etc.).

#### 4. Fonctionnalités Interactives

- Zoom et défilement sur les graphiques : Navigation interactive dans les graphiques avec options de zoom, de défilement et de sélection de plages de temps.
- Personnalisation des graphiques : Modification des types de graphiques (courbes, histogrammes, barres) et des couleurs.
- Commentaires et annotations : Possibilité pour les utilisateurs de commenter et d'annoter les graphiques.

#### 5. Contribution et Interaction Communautaire

- Soumission d'analyses : Les utilisateurs peuvent soumettre leurs propres analyses de prénoms à la communauté.
- Validation par les administrateurs : Les analyses soumises par les utilisateurs sont validées avant d'être ajoutées à la bibliothèque principale.
- Forums et discussions : Intégration de forums pour que les utilisateurs discutent des tendances des prénoms et partagent des idées.

#### 6. Gestion des Utilisateurs et Sécurité

- Inscription et connexion sécurisée : Gestion des utilisateurs avec options de création de compte, connexion sécurisée et récupération de mot de passe.

- Système d'authentification : Implémentation d'une authentification basée sur des sessions sécurisées (JWT ou OAuth2).
- Gestion des rôles : Attribution de rôles (administrateur, utilisateur régulier) pour gérer les droits d'accès.

## 7. Backend et Traitement des Données

- API RESTful : Création d'une API pour la gestion des requêtes et l'accès aux données.
- Base de données relationnelle : Utilisation de PostgreSQL pour le stockage et la gestion des données.
- Traitement de données avec Pandas : Utilisation de Pandas pour manipuler, agréger, et analyser les données des prénoms.
- Statistiques avancées : Analyse de la diversité des prénoms, tendances par état, et évolution de la longueur des prénoms.

## 8. Documentation et Support

- Documentation utilisateur : Fourniture de guides d'utilisation pour aider les utilisateurs à naviguer sur la plateforme.

## 9. Suivi de Performance et Améliorations Futures

- Suivi des performances de l'application : Monitoring des performances de l'application et analyse des retours utilisateurs.
- Améliorations continues : Implémentation de mises à jour régulières basées sur les retours d'utilisateurs et l'analyse des performances.

## IV. Outils :

### Figma (Conception UI/UX)

#### Description :

Figma est un outil de conception collaboratif en ligne qui permet aux équipes de créer des interfaces utilisateur et des expériences utilisateur de manière interactive et en temps réel. Il offre des fonctionnalités de prototypage, de création de wireframes, et de design collaboratif, permettant à plusieurs utilisateurs de travailler simultanément sur le même projet.

#### Rôle dans le Projet :

Création et itération des designs d'interface utilisateur.

Collaboration en temps réel avec les membres de l'équipe de conception et les parties prenantes.

Partage de prototypes interactifs pour recueillir des feedbacks et effectuer des tests utilisateurs.

### Trello (Gestion des tâches)

#### Description :

Trello est une plateforme de gestion de projet qui utilise des tableaux, des listes et des cartes pour organiser les tâches et collaborer en équipe. Chaque carte représente une tâche, et vous pouvez les organiser dans des listes selon leur statut (à faire, en cours, terminé).

#### Rôle dans le Projet :

Gestion efficace des tâches et des étapes du projet

Suivi visuel des avancements individuels et de l'équipe

Facilitation de la collaboration et de la communication entre les membres de l'équipe

### Github (Partage de code en mise en commun)

#### Description :

Github est une plateforme de développement collaboratif qui permet aux équipes de partager et de collaborer sur des projets logiciels. Il offre des fonctionnalités telles que le contrôle de version avec Git, le suivi des problèmes, la gestion des branches, et la fusion de code.

#### Rôle dans le projet :

Hébergement centralisé du code source du projet.

Suivi détaillé des modifications apportées au code via les commits.

## V. Évaluation du temps de travail :

### 1. Phase de Préparation et Formation :

- Formation de l'équipe : 2 jours (16 heures)
- Définition des spécifications : 3 jours (24 heures)
- Conception de l'architecture : 3 jours (24 heures)
- Mise en place des environnements : 1 jour (8 heures)

Total pour la phase de préparation : 9 jours (72 heures)

### 2. Phase de Développement par Fonctionnalité (Fonctionnalités Priorisées) :

Pour respecter la durée d'un mois et demi, seules les fonctionnalités essentielles seront développées.

Chaque fonctionnalité inclut : analyse, développement, revue de code, tests unitaires, intégration, documentation, et corrections rapides.

Fonctionnalité	Temps de Travail Estimé
Interface Utilisateur (UI)	7 jours (56 heures)
Tableau de bord personnalisable	5 jours (40 heures)
Recherche de prénoms	5 jours (40 heures)
Visualisation des tendances	6 jours (48 heures)
Filtrage par critères multiples	4 jours (32 heures)
Inscription et connexion sécurisée	5 jours (40 heures)

Total pour la phase de développement : 32 jours (256 heures)

### 3. Phase de Recettage

- Recettage interne et correction rapide : 4 jours (32 heures)
- Recettage client : 2 jours (16 heures)

Total pour la phase de recettage : 6 jours (48 heures)

### 4. Phase de Déploiement

- Déploiement en production : 2 jours (16 heures)
- Formation continue & support initial : 3 jours (24 heures)

Total pour la phase de déploiement : 5 jours (40 heures)

## VI. Recettage :

Fonctionnalité	Critères de validation	Résultats attendu	Status
Interface Utilisateur (UI)	Navigation fluide entre les sections, chargement rapide des pages	Interface fluide, responsive, sans bugs visuels	Opérationnel
Recherche de prénoms	Recherche par prénom, année, sexe, et popularité, résultats exacts	Les résultats correspondent aux critères de recherche	Opérationnel
Visualisation des tendances	Affichage correct des graphiques, interaction avec les données	Les graphiques sont interactifs, les données sont précises	Opérationnel
Filtrage par critères multiples	Filtrage précis et combiné (année, sexe, région, etc.)	Les résultats sont bien filtrés selon les critères sélectionnés	Opérationnel
Comparaison de prénoms	Comparaison claire de plusieurs prénoms sur la même période	Les comparaisons sont affichées correctement	Opérationnel
Export des résultats	Exportation des graphiques et des données en PDF et CSV	Les fichiers exportés sont complets et lisibles	Opérationnel
Personnalisation des graphiques	Changement de type de graphique, modification des couleurs	Les modifications sont bien appliquées et enregistrées	Opérationnel
Inscription et connexion sécurisée	Création de compte, connexion avec authentification, récupération de mot de passe	Les utilisateurs peuvent s'inscrire et se connecter en toute sécurité	Opérationnel
API RESTful	API répondant aux requêtes avec les bonnes données	L'API retourne les données correctes et en temps voulu	Opérationnel
Documentation utilisateur	Accessibilité et clarté de la documentation, facilité d'utilisation	La documentation est complète, accessible, et claire	Opérationnel

## VII. Améliorations pour une version ultérieure :

Ajout d'autocomplétion sur les champs "Prénom" et "Année" :

- Description : Implémenter une fonctionnalité d'autocomplétion pour les champs "Prénom" et "Année" permettra aux utilisateurs de savoir si un prénom ou une année est disponible dans la base de données. Cela facilite la sélection en fournissant des suggestions en temps réel, améliorant ainsi l'efficacité et l'expérience utilisateur.

Enrichissement des graphiques :

- Description : Ajouter davantage de types de graphiques ou améliorer ceux existants pour offrir une visualisation plus complète et personnalisée des données. Cela permettra aux utilisateurs de mieux comprendre les tendances et les corrélations.

Mise en place de pop-ups d'information et de tutoriels :

- Description : Intégrer des pop-ups informatifs pour expliquer l'utilisation des différents champs et fonctionnalités. Pour une aide plus approfondie, un tutoriel interactif pourrait guider les utilisateurs à travers les étapes clés de l'utilisation de l'application, augmentant ainsi leur autonomie et leur compréhension.

Possibilité d'enregistrer et de réutiliser les configurations de formulaire :

- Description : Permettre aux utilisateurs de sauvegarder leurs configurations de formulaire personnalisées. Cette fonctionnalité leur offrira la possibilité de réutiliser rapidement leurs paramètres préférés lors de futures sessions, rendant l'application plus pratique et efficace pour un usage récurrent.

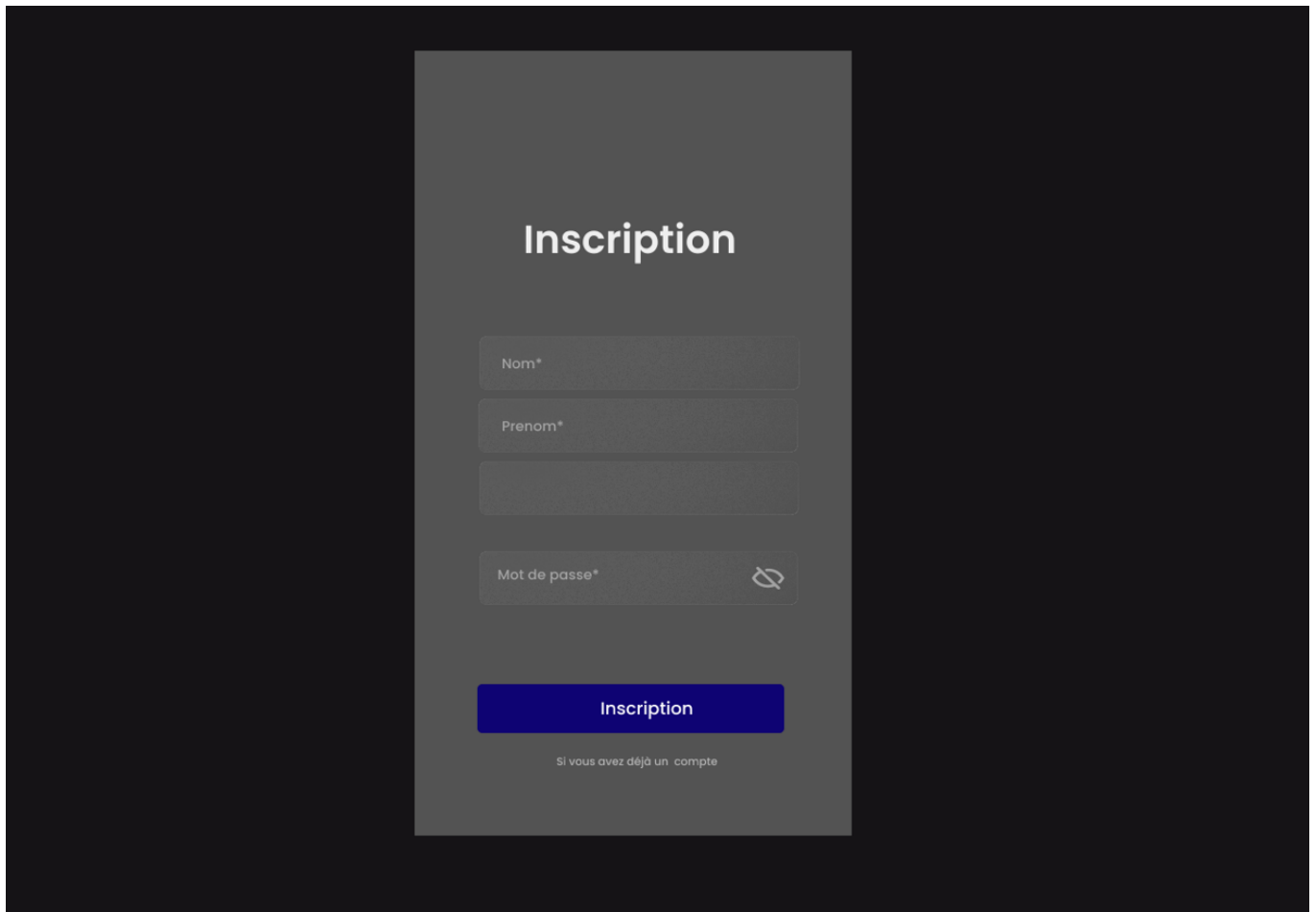
Suivi des performances :

- Description : Monitoring de l'application, collecte des données de performance afin de surveiller et analyser les données.



## Annexes :

Maquettes :




A registration form titled "Inscription" centered on a dark gray background. The form is contained within a lighter gray rectangular area. It features four input fields: "Nom\*", "Prenom\*", an empty field, and "Mot de passe\*" with a toggle icon. Below the fields is a blue "Inscription" button and a link "Si vous avez déjà un compte".

**Inscription**

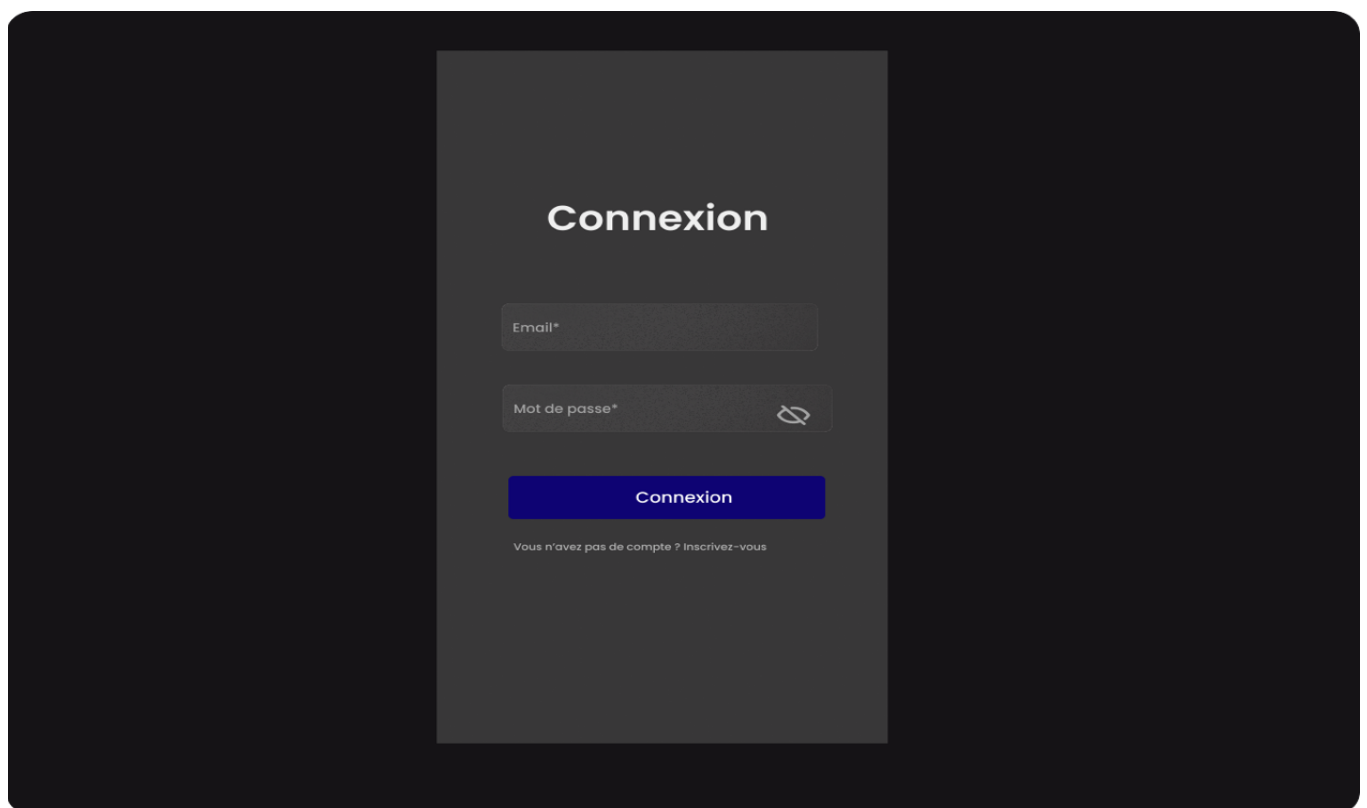
Nom\*

Prenom\*

Mot de passe\* 

**Inscription**


[Si vous avez déjà un compte](#)



A login form titled "Connexion" centered on a dark gray background. The form is contained within a lighter gray rectangular area. It features two input fields: "Email\*" and "Mot de passe\*" with a toggle icon. Below the fields is a blue "Connexion" button and a link "Vous n'avez pas de compte ? Inscrivez-vous".

**Connexion**

Email\*

Mot de passe\* 

**Connexion**

[Vous n'avez pas de compte ? Inscrivez-vous](#)

Accueil

Graphique

Mode sombre

Formulaires

Personnalisé

Titre

Indexes

Colonnes

Option du champs Année

Selectionner par

Enumeration

Année

Option du champs Prénoms

Selectionner par

Enumeration

Prénom

Option du champs Genre

Selectionner par

Toutes les valeurs

Ordonner par

Ordre

Limite de réponse

Conditions

Aucune condition

Ajouter une condition

Generer

Accueil

Graphique

Titre

Colonnes

Indexes

Conditions  
Aucune condition

Ajouter une condition

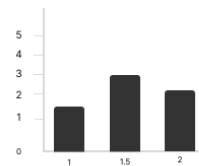
Generer

Diagramme en barre horizontales

Diagramme en ligne

Diagramme en dispersion

Diagramme en secteur



Mode sombre