

# Cahier de charge

# Projet de fin de formation

## Pour l'obtention du certificat

## Data Analyst

### Smart-Retention SuccessFactors

Analyse, Mesure et Anticipation du turnover RH à partir de données SAP  
SuccessFactors.

Projet réalisé au sein : Simplon Maghreb



Réalisée par : Chaimaa MAACH

Encadré par : Yassine Ammami

Année : 2026

# Projet Fil Rouge :

## Smart-Retention SuccessFactors

### 1. Présentation générale du projet

#### 1.1 Intitulé du projet

**Smart-Retention SuccessFactors** – Analyse, mesure et anticipation du turnover RH à partir de données SAP SuccessFactors.

#### 1.2 Contexte

Dans un contexte de forte concurrence sur le marché de l'emploi, la rétention des talents constitue un enjeu stratégique pour les entreprises.

Un taux de turnover élevé engendre :

- Des coûts financiers directs et indirects (recrutement, formation, perte de productivité).
- Une perte de savoir-faire et de compétences critiques.
- Une baisse de la performance organisationnelle et de la satisfaction des équipes.

Les systèmes RH modernes, comme **SAP SuccessFactors**, centralisent une grande quantité de données sur les collaborateurs : rémunération, carrière, performance, engagement. Cependant, ces données restent souvent sous-exploitées et peu transformées en indicateurs décisionnels.

#### Objectif général du projet :

Concevoir une solution analytique RH permettant d'exploiter ces données internes, enrichies par des données externes du marché, afin de comprendre et anticiper le turnover et fournir des recommandations concrètes pour améliorer la rétention des talents.

### 2. Problématique

Comment exploiter les données RH internes et externes pour :

- Identifier les facteurs influençant le turnover.

- Quantifier le coût financier associé.
- Fournir des indicateurs décisionnels pour la rétention des talents.

## 3. Objectifs du projet

### 3.1 Objectif général

Développer une solution analytique complète pour :

- Comprendre les causes du turnover.
- Estimer son impact financier.
- Anticiper les départs à risque.

### 3.2 Objectifs spécifiques

1. Mesurer le turnover global et volontaire.
2. Identifier les populations les plus exposées (départements, métiers, ancienneté).
3. Comparer la rémunération interne avec les salaires du marché.
4. Estimer l'impact financier du turnover.
5. Identifier les facteurs associés aux départs (performance, engagement, formation, rémunération).
6. Construire un score de risque de départ.
7. Restituer les résultats via des tableaux de bord interactifs.

## 4. Périmètre du projet

Le projet couvre le cycle complet de la donnée :

1. **Cadrage métier** : identification des besoins, définition des KPI RH.
2. **Collecte de données** : internes (SAP SuccessFactors) et externes (salaires du marché, enquêtes).

3. **Nettoyage et structuration** : suppression des doublons, traitement des valeurs manquantes, transformation en modèle analytique (schéma en étoile).
4. **Analyse exploratoire et statistique** : corrélations, comparaisons de groupes, calcul de KPI.
5. **Visualisation et restitution** : tableaux de bord décisionnels.

#### Hors périmètre :

- Mise en production industrielle.
- Intégration automatique dans les systèmes RH opérationnels.

## 5. Parties prenantes

Persona	Rôle	Besoin
DRH	Pilotage stratégique	Identifier les départements à fort turnover
Responsable RH	Analyse population	Comparer les salaires internes vs marché
Manager	Anticipation départs	Identifier les profils à risque dans l'équipe
DIRECTION GÉNÉRALE	Suivi financier	Estimer le coût du turnover pour la stratégie globale

## 6. User Stories

1. En tant que DRH, je veux visualiser les départements avec le plus fort turnover pour prioriser les actions.
2. En tant que Responsable RH, je veux comparer les salaires internes avec le marché pour évaluer la compétitivité.
3. En tant que Manager, je veux identifier les collaborateurs à risque pour anticiper les actions de rétention.
4. En tant que Direction, je veux connaître le coût financier du turnover pour optimiser le budget recrutement.
5. En tant que RH, je veux suivre l'évolution du turnover dans le temps.

## 7. Sources de données

### 7.1 Données internes (SAP SuccessFactors – simulées)

- Informations collaborateur : identité, poste, département, ancienneté.
- Rémunération et avantages.
- Carrière et performance.

### 7.2 Données externes

- Salaires du marché (API ou fichiers publics).
- Benchmarks sectoriels.

### 7.3 Données complémentaires

- Enquêtes d’engagement et satisfaction.
- Données de formation et développement.

## 8. Traitements et analyses attendus

- Nettoyage des données** : doublons, valeurs manquantes, incohérences.
- Structuration** : création d’un modèle analytique (schéma en étoile ou flocon).
- Analyse exploratoire** : statistiques descriptives, distribution des variables, corrélations.
- Analyses statistiques** : tests de comparaison de groupes, corrélations, régressions simples.
- Indicateurs RH et financiers** : calcul des KPI définis.
- Construction du score de risque** : modèle prédictif simple (ex : score pondéré selon ancienneté, performance, engagement, rémunération).

## 8. Indicateurs clés (KPI)

KPI	Description	Méthode de calcul
<b>Turnover global</b>	% de départs	(Nbr départs / Nbr total collaborateurs) * 100
<b>Turnover volontaire</b>	% départs volontaires	idem
<b>Ancienneté moyenne des sortants</b>	en années	Moyenne de l'ancienneté des départs
<b>Compa-ratio</b>	Salaire interne vs marché	Salaire collaborateur / Salaire marché
<b>Coût du turnover</b>	Estimation financière	Somme des coûts recrutement + formation + perte productivité
<b>Score de risque départ</b>	Probabilité de départ	Modèle pondéré ou statistique

## 10. Outils et technologies

- **Python** : extraction, nettoyage, analyses statistiques et calcul KPI.
- **PostgreSQL** : stockage, structuration, modélisation de la donnée.
- **SQL** : requêtes analytiques.
- **Power BI / Tableau** : visualisation et reporting interactif.
- **Git/GitHub** : versionnement, collaboration et documentation.
- **Confluence** : documentation complète
- **Trello** : planification

## 11. Livrables attendus

1. Cahier des charges complet et documenté.
2. Base de données structurée et documentée.
3. Scripts d'ingestion et de nettoyage automatisés.
4. Rapport d'analyse exploratoire et statistique.

5. Tableaux de bord interactifs.
  6. Documentation technique et métier.
  7. Présentation orale finale.

## 12. Planning prévisionnel

Phase	Durée	Activités principales
<b>Cadrage &amp; collecte données</b>	1 semaine	Identification besoins, sources de données
<b>Nettoyage &amp; structuration</b>	2 semaines	Nettoyage, transformation, création du modèle analytique
<b>Analyse exploratoire &amp; statistiques</b>	2 semaines	Calcul KPI, corrélations, tests statistiques
<b>Construction score risque</b>	1 semaine	Modélisation du score prédictif
<b>Tableau de bord &amp; restitution</b>	1 semaine	Création dashboards, visualisations interactives
<b>Documentation &amp; présentation</b>	1 semaine	Rédaction rapport, préparation présentation finale

## 13. Méthodologie détaillée

1. **Collecte des données** : extraction de fichiers simulés SAP SuccessFactors et données externes.
  2. **Nettoyage** : suppression doublons, traitement valeurs manquantes, homogénéisation formats.
  3. **Structuration** : création tables dimensions et table faits, conception schéma en étoile.
  4. **Analyse exploratoire** : visualisation distributions, calcul statistiques descriptives, identification outliers.
  5. **Analyses avancées** : corrélations, tests comparatifs, calcul indicateurs financiers et RH.
  6. **Modélisation score de risque** : pondération facteurs internes et externes pour prédiction départs.
  7. **Visualisation** : tableaux de bord interactifs par département, poste et ancienneté.
  8. **Documentation** : guides techniques et métiers, versionnement GitHub.

## 14. Risques et contraintes

- Qualité des données simulées (valeurs manquantes ou incohérences).
- Limites de modélisation avec données simulées.
- Complexité de l'intégration de sources externes.
- Contraintes de temps pour analyse et visualisation complète.

## 15. Critères de réussite

- Cohérence métier et analytique.
- Qualité et fiabilité des données.
- Pertinence des KPI et analyses.
- Automatisation et reproductibilité.
- Clarté et impact de la restitution finale.