**Estimation des besoins CPU et RAM pour le module de suivi du recrutement**

**1. Contexte**

Le module de suivi du recrutement gère l'initialisation des demandes, la définition des postes, la justification des besoins, la validation, la publication d'offres, la gestion des candidatures, la finalisation, l'onboarding, et un tableau de bord d'indicateurs. L'architecture utilise .NET 8 (backend), React 19, et SQL Server, déployés sur un serveur unique, avec HTTPS et authentification JWT/OAuth2. Les fichiers (CV, lettres, PDF demandes) sont stockés en VARBINARY(MAX) dans SQL Server.

Ce document estime les besoins en CPU et RAM pour une entreprise avec 250 employés, 100 postes/an, 5,000 candidatures/an, 100 utilisateurs maximum, et 20 requêtes simultanées en pic (ajusté à 15 pour respecter la RAM.

**2. Hypothèses**

* **Utilisateurs** : 100 max, 15 requêtes simultanées en pic (ajusté pour 4 Go RAM).
* **Volume** : 100 postes/an, 5,000 candidatures/an (50/poste), 25,000 logs/an, 250 employés.
* **Opérations** :
  + Initialisation : Saisie formulaire, export PDF (100 Ko, stocké).
  + Définition/Justification : Saisie, validation.
  + Validation : Étapes séquentielles, commentaires, signature électronique.
  + Publication : Génération/export PDF, diffusion multicanaux.
  + Candidatures : Import CV/lettres (500 Ko chacun, stockés), tri/présélection, notation.
  + Finalisation/Onboarding : Génération contrat (PDF, stocké GED), checklist.
  + Tableau de bord : Indicateurs (postes, durée, candidatures, taux, motifs).
* **Charge spécifique** :
  + Import CV/lettres : ~1 Mo/fichier, stockés en VARBINARY(MAX).
  + PDF demandes/contrats : ~100 Ko, stockés en VARBINARY(MAX).
  + Tableau de bord : Requêtes SQL agrégées.
* **Architecture** : .NET 8 (API REST), React 19, SQL Server, serveur unique.
* **Contrainte** : 4 Go RAM, CPU 8-12 vCPU (type Intel Core i5, ex. : i5-12400).
* **Performance** : Temps de réponse < 2 s pour tableaux/listes, < 1 s pour formulaires.

**3. Besoins CPU et RAM**

**3.1. Serveur unique (Backend, Frontend, SQL Server)**

* **CPU** :
  + Requêtes légères (saisie, listes, validation, tableau de bord) : ~0.2 vCPU par requête (8 × 0.2 = 1.6 vCPU).
  + Génération PDF/contrat (synchrone) : ~0.5 vCPU par fichier (4 × 0.5 = 2 vCPU).
  + Import CV/lettres + tri : ~0.6 vCPU par traitement (3 × 0.6 = 1.8 vCPU).
  + **Pic (15 requêtes)** : 1.6 + 2 + 1.8 = ~5.4 vCPU.
  + **Recommandation** : Intel Core i5-12400 (6 cœurs, 12 threads, 2.5-4.4 GHz) ou i5-11400 (6 cœurs, 12 threads, 2.6-4.4 GHz), ~12 vCPU.
* **RAM** :
  + Backend (.NET 8) : Base ~350 Mo, pic ~560 Mo (8 requêtes × 30 Mo, 4 PDF/contrat × 80 Mo).
  + Frontend (React) : Base ~200 Mo, pic ~450 Mo (100 utilisateurs × 4.5 Mo).
  + SQL Server : Base ~500 Mo (base ~30 Mo + fichiers 10 Go), cache/index ~200 Mo, pic ~150 Mo.
  + OS/Services : ~500 Mo.
  + **Total pic** : 560 Mo + 450 Mo + 850 Mo + 500 Mo = ~2.36 Go.
  + **Recommandation** : 4 Go RAM (2.36 Go pour pics, 1.64 Go pour OS/services).

**3.2. Configuration recommandée**

* **CPU** : Intel Core i5-12400 (6 cœurs, 12 threads, 2.5-4.4 GHz) ou i5-11400 (6 cœurs, 12 threads, 2.6-4.4 GHz).
* **RAM** : 4 Go (2.36 Go pour pics, 1.64 Go pour OS/services).

**4. Conclusion**

Le module de suivi du recrutement nécessite un **CPU Intel Core i5-12400 (6 cœurs, 12 threads)** ou équivalent (~12 vCPU) et **4 Go de RAM** pour gérer 100 utilisateurs, 15 requêtes simultanées (ajusté), 100 postes/an, et 5,000 candidatures/an.