

Rapport de Projet : Automatisation de recherche d'offres de stage en mobilité internationale avec n8n

Nom: Kilian Nagel
Classe : DO3 (2025-2026)

Janvier 2026

1 Introduction

Ce rapport présente le travail réalisé dans le cadre du projet d'automatisation avec n8n. L'objectif était d'extraire des offres depuis une source en ligne, de les filtrer selon des critères définis, puis d'exporter les résultats dans un format exploitable.

2 Présentation du workflow n8n

Le workflow n8n mis en place permet d'automatiser l'extraction, le filtrage et l'exportation des offres. Il se compose des étapes suivantes :

- Récupération des données depuis la source (API)
- Filtrage des offres selon des critères prédéfinis
- Export des résultats dans un fichier CSV
- Notification et envoi des résultats

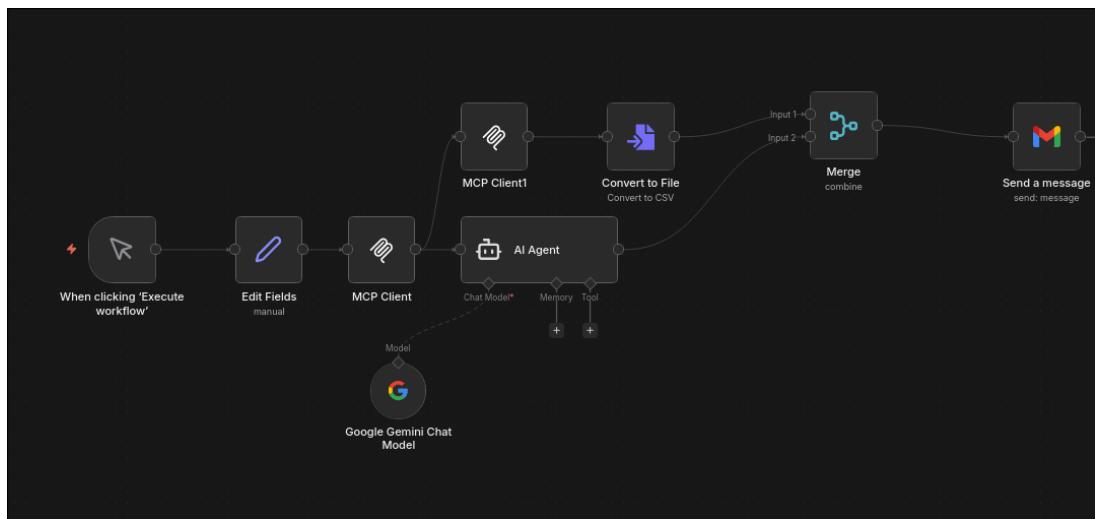


FIGURE 1 – Capture d'écran du workflow n8n

3 Critères de filtrage

Les critères de filtrage choisis sont les suivants :

Exemple Localisation géographique

Exemple Type de contrat

Exemple Niveau d'expérience requis

Ces critères ont été sélectionnés afin de cibler les offres les plus pertinentes par rapport à l'objectif du projet.

4 Exemple de résultats

| | Titre | Entreprise | Localisation | Type de contrat | Niveau d'expérience | Date de publication |
|----|-------------------------|-------------|----------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Développeur Python | TechInnov | Berlin (Allemagne) | CDI | Junior | 2026-01-15 |
| 2 | Data Analyst | DataCorp | Barcelone (Espagne) | CDD | Intermédiaire | 2026-01-18 |
| 3 | Ingénieur Cloud | Cloudify | Montréal (Canada) | CDI | Senior | 2026-01-20 |
| 4 | Chef de projet IT | ProjectPlus | Bruxelles (Belgique) | CDI | Senior | 2026-01-22 |
| 5 | Développeur Web | WebWorks | Amsterdam (Pays-Bas) | Stage | Débutant | 2026-01-25 |
| 6 | Administrateur Systèmes | SysAdminPro | Genève (Suisse) | CDI | Intermédiaire | 2026-01-27 |
| 7 | Consultant IA | AIConsult | San Francisco (USA) | Freelance | Senior | 2026-01-28 |
| 8 | UX Designer | DesignLab | Sydney (Australie) | CDD | Junior | 2026-01-29 |
| 9 | Support Technique | HelpMe | Tokyo (Japon) | CDI | Débutant | 2026-01-30 |
| 10 | Architecte Logiciel | SoftArch | Singapour | CDI | Senior | 2026-01-31 |

FIGURE 2 – Exemple de résultats extraits (CSV)

| | Titre | Entreprise | Localisation | Type de contrat | Niveau d'expérience | Date de publication |
|----|-------------------------|-------------|----------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| 1 | Développeur Python | TechInnov | Berlin (Allemagne) | CDI | Junior | 2026-01-15 |
| 2 | Data Analyst | DataCorp | Barcelone (Espagne) | CDD | Intermédiaire | 2026-01-18 |
| 3 | Ingénieur Cloud | Cloudify | Montréal (Canada) | CDI | Senior | 2026-01-20 |
| 4 | Chef de projet IT | ProjectPlus | Bruxelles (Belgique) | CDI | Senior | 2026-01-22 |
| 5 | Développeur Web | WebWorks | Amsterdam (Pays-Bas) | Stage | Débutant | 2026-01-25 |
| 6 | Administrateur Systèmes | SysAdminPro | Genève (Suisse) | CDI | Intermédiaire | 2026-01-27 |
| 7 | Consultant IA | AIConsult | San Francisco (USA) | Freelance | Senior | 2026-01-28 |
| 8 | UX Designer | DesignLab | Sydney (Australie) | CDD | Junior | 2026-01-29 |
| 9 | Support Technique | HelpMe | Tokyo (Japon) | CDI | Débutant | 2026-01-30 |
| 10 | Architecte Logiciel | SoftArch | Singapour | CDI | Senior | 2026-01-31 |

FIGURE 3 – Mail avec le top 3 des villes pour les offres d'emplois en tech (CSV)

5 Difficultés rencontrées

Au cours de ce projet, j'ai rencontré plusieurs difficultés :

- **Découverte de n8n** : La prise en main de l'outil n8n. Par exemple, il m'a fallu du temps pour comprendre la logique de n8n. L'un des aspects sur lequel j'ai le plus passé de temps est la connexion entre les noeuds. Notamment récupérer le résultats de deux noeuds précédents, car initialement je n'utilisais pas de Merge Node.
- **Gestion des formats de données** : L'extraction des offres se faisait en JSON, mais l'export devait être en CSV. J'ai rencontré des problèmes de compatibilité, notamment avec les caractères spéciaux et l'encodage, ce qui a nécessité plusieurs essais pour obtenir un fichier exploitable.

- **Filtrage des données** : Mettre en place des filtres précis s'est avéré plus complexe que prévu. Par exemple, certains champs étaient parfois absents ou mal formatés, ce qui provoquait des erreurs ou des exclusions inattendues dans les résultats.
- **Débogage et gestion des erreurs** : Un autre problème les noeuds n8n ne donnent pas toujours des messages d'erreurs très clairs et pas standardisés. Cela ralentissait souvent le debugging.
- **Adaptation aux changements de la source** : La structure des données de la source a changé en cours de projet, ce qui m'a obligé à adapter le workflow et à revoir certains filtres.

6 Analyse critique et axes d'amélioration

Dans l'ensemble, le workflow a permis d'automatiser efficacement l'extraction et le filtrage des offres, ce qui m'a fait gagner un temps considérable par rapport à un traitement manuel. Cependant, il y a quelques axes d'amélioration :

- **Optimisation des filtres** : Les filtres pourraient être affinés pour éviter de passer à côté d'offres intéressantes à cause de critères trop stricts. Par exemple, prévoir des valeurs par défaut ou des tolérances sur certains champs.
- **Gestion des erreurs et des cas particuliers** : Ajouter des noeuds de gestion d'erreur pour que le workflow continue même si une étape échoue, et prévoir des logs plus détaillés pour faciliter le débogage.
- **Notifications automatiques** : Mettre en place un système d'alerte (par email ou via une messagerie) pour être informé dès qu'une nouvelle offre correspondant aux critères est trouvée.
- **Interface utilisateur** : Ajouter une interface simple pour permettre à d'autres utilisateurs de modifier les critères de filtrage sans avoir à modifier le workflow directement.
- **Documentation et partage** : Rédiger une documentation plus détaillée, avec des exemples d'utilisation et des captures d'écran, afin de faciliter la prise en main du workflow par d'autres personnes.
- **Adaptabilité** : Prévoir des mécanismes pour s'adapter automatiquement aux changements de structure de la source de données, par exemple en utilisant des scripts de prétraitement.

En résumé, le workflow m'a réellement aidé à automatiser une tâche répétitive et longue. Il y a encore beaucoup à améliorer, notamment pour le rendre plus robuste, flexible et accessible à d'autres utilisateurs.

7 Conclusion

Ce projet a permis de découvrir l'automatisation avec n8n et de mettre en place un workflow complet, de l'extraction à l'exportation des données. Malgré quelques difficultés, l'objectif a été atteint et plusieurs pistes d'amélioration ont été identifiées pour de futurs projets.