Documentation technique — Workflow n8n : Matching IA profils / offres

À quoi sert ce document
Guide d'installation du Workflow
- 📩 Importer le workflow dans n8n
- 🔧 Configuration du lien API Apify — LinkedIn Jobs Scraper
  - 1. 📝 Créer un compte Apify
  - 2. 🔍 Accéder au Scraper LinkedIn Jobs
  - 3. ⚙️ Récupérer l'endpoint API
  - 4. ✅ Résultat final à coller dans n8n
- 🤖 Obtenir une clé API OpenAI et l'intégrer dans n8n
  - 1. 🔑 Créer une clé API OpenAI
  - 2. ↩️ Coller la clé directement dans le nœud OpenAI de n8n
- 📧 Connecter un compte Gmail dans n8n (OAuth2)
  - 1. ✉️ Ouvrir le nœud Gmail dans le workflow
  - 2. 🔐 Choisir le mode de connexion
  - 3. ↩️ Connexion à votre compte Google
- 🧠 Connecter Notion à n8n via une clé API
  - 1. 🛠️ Créer une nouvelle intégration dans Notion
  - 2. ✅ Finaliser l'intégration
  - 3. 🔐 Copier la clé API Notion
  - 2. ↩️ Coller la clé directement dans le nœud Notion API
  - 3. 🧾 Autoriser l'intégration sur la base de données
  - 4. 🔗 Sélectionner la base dans n8n

🧩 Ajouter de nouvelles catégories métiers (requêtes & profils)
- ➕ Étendre le workflow à une nouvelle catégorie métier
- 1. 🌐 Ajouter une requête Apify spécifique
- 2. 🧾 Filtrer les freelances en fonction du métier
- 🔄 Finaliser l'intégration

🧩 Étapes à suivre :
🧩 Fonctionnement général
🔁 Fonctionnement global
1. **Déclenchement**
2. **Sources d'entrée**
2. 📩 Sources d'entrée
3. 🧹 Filtrage des profils
🔍 Filtres par **famille métier** :
❌ Exclusion des offres non freelances :
4. 🔄 Fusion & structuration des données
🤖 Matching IA : Comparaison profil / offre
5. **Agent IA (Langchain + OpenAI)**
📊 Traitement des résultats
6. **Filtrage par qualité de match**
7. **Préparation de l'email**
8. **Envoi automatique par e-mail**

À quoi sert ce document

Ce document a pour but d'expliquer en détail le fonctionnement du workflow n8n de matching automatisé entre des profils freelances (issus de Google Sheets) et des offres d'emploi (scrapées depuis LinkedIn). Il s'adresse à toute personne souhaitant :

- Comprendre le fonctionnement du système et ses étapes clés
- Intervenir dessus pour l'adapter, corriger ou améliorer
- Faciliter la collaboration entre membres de l'équipe (technique ou métier)
- Documenter la logique de matching IA pour garantir transparence et évolutivité
- Préparer une éventuelle industrialisation du process (scalabilité, intégration CRM, interface UI, etc.)

Guide d'installation du Workflow

📥 Importer le workflow dans n8n

Importez le workflow dans n8n avec le fichier JSON

🔗 *Guide officiel N8N pour importer un workflow* :

https://docs.n8n.io/courses/level-one/chapter-6/#exporting-and-importing-workflows_1

🔧 Configuration du lien API Apify — LinkedIn Jobs Scraper

Pour activer le scraping automatique des offres LinkedIn via Apify dans n8n, suivez les étapes ci-dessous.

1. 📝 Créer un compte Apify

- Aller sur https://console.apify.com
- Créez un compte

2. 🔍 Accéder au Scraper LinkedIn Jobs

Ouvrir ce lien vers l'acteur Apify LinkedIn Jobs Scraper :

➡️ **https://console.apify.com/actors/BHzefUZIZRKWxkTck/input?addFromActorId=BHzefUZIZRKWxkTck**

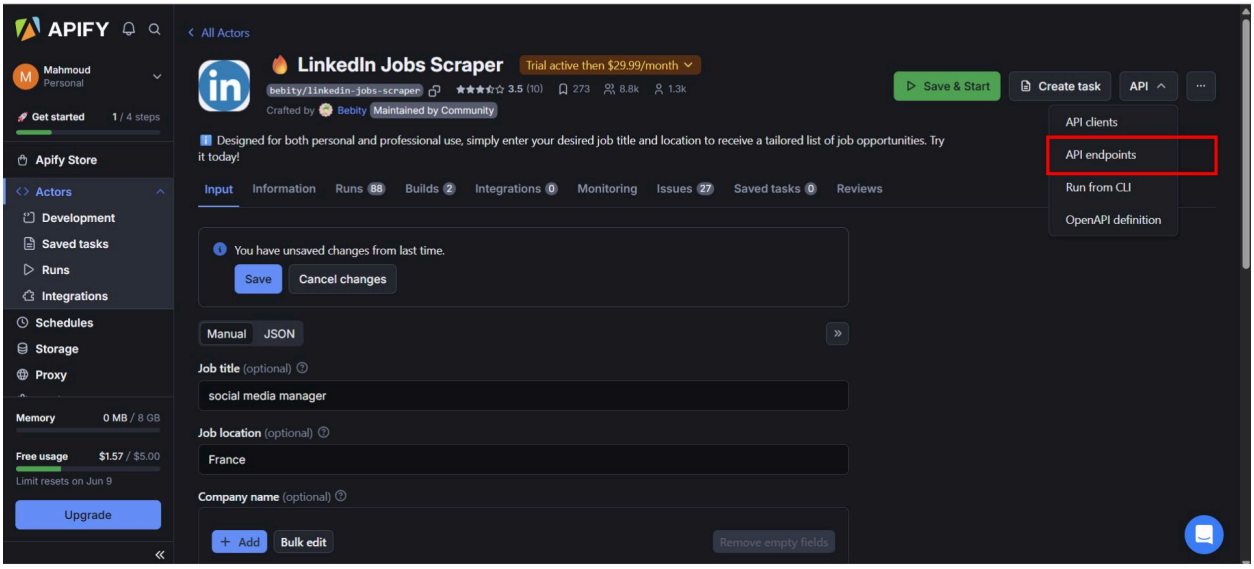
Ce scraper est maintenu par la communauté sous le nom `bebity/linkedin-jobs-scraper`

.

3. ⚙️ Récupérer l'endpoint API

Depuis la page du scraper :

1. Cliquez sur le menu **“API”** (en haut à droite de l’écran).
2. Cliquez sur **“API endpoints”**.

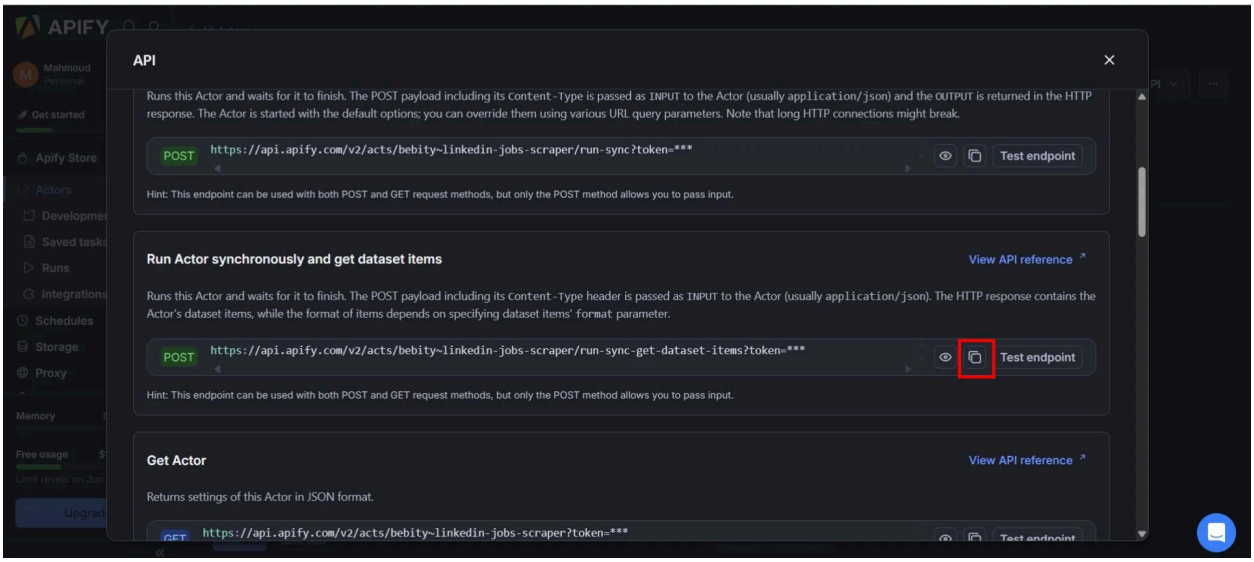


1. Descendez à la section :

> 🔷 Run Actor synchronously and get dataset items
>
> (c’est le bon lien à utiliser dans n8n)

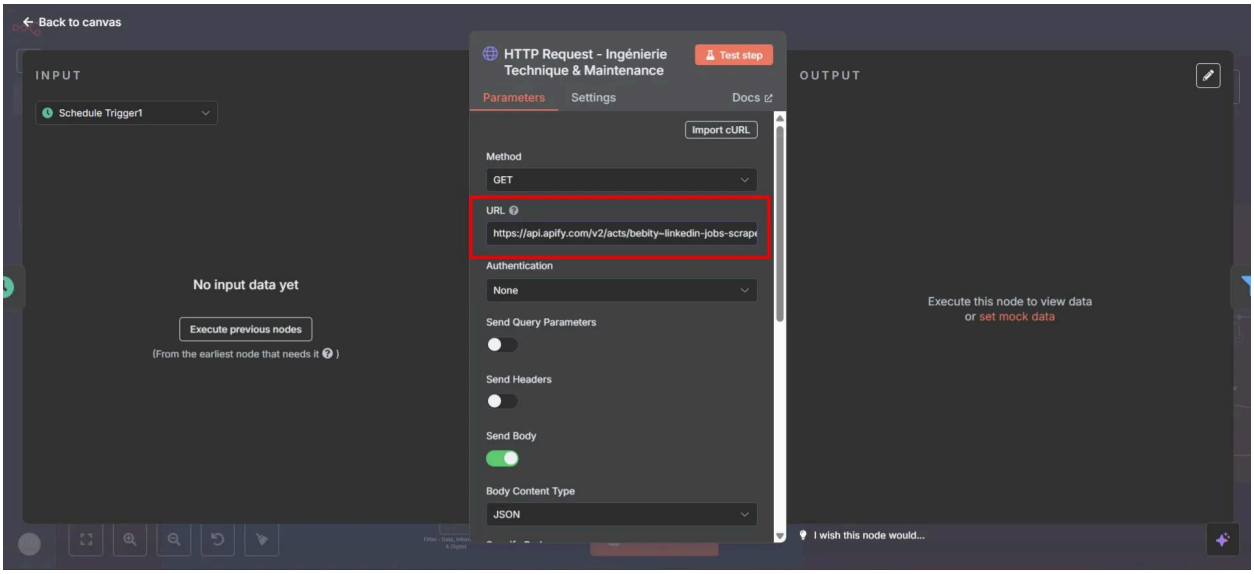
2. Copiez **l’URL POST** affichée, qui ressemble à :

```
https://api.apify.com/v2/acts/bebity~linkedin-jobs-scraper/run-sync-get-dataset-items?token=YOUR_API_TOKEN
```



4. ✅ Résultat final à coller dans n8n

Dans votre nœud **HTTP Request** (déjà configuré), coller l'URL.



Le **corps de la requête JSON** est déjà défini dans le nœud, selon la famille de métier visée (voir les nœuds dans le workflow).

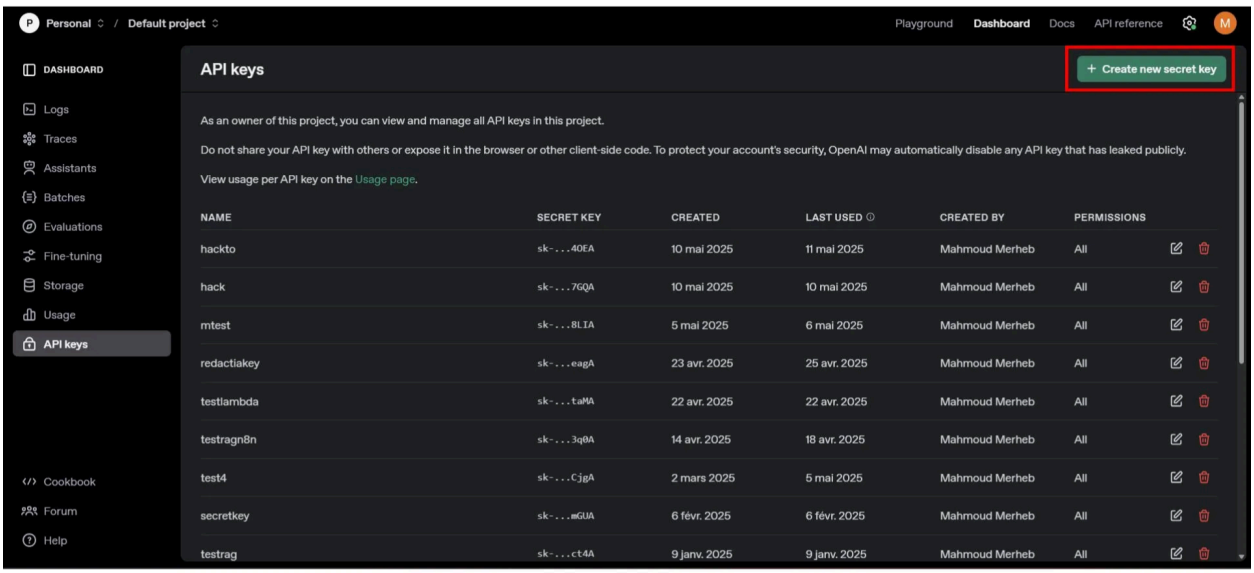
🤖 Obtenir une clé API OpenAI et l'intégrer dans n8n

Ce workflow utilise GPT (via OpenAI) pour faire le matching IA des profils. Voici comment récupérer une **clé API** et l'ajouter à n8n.

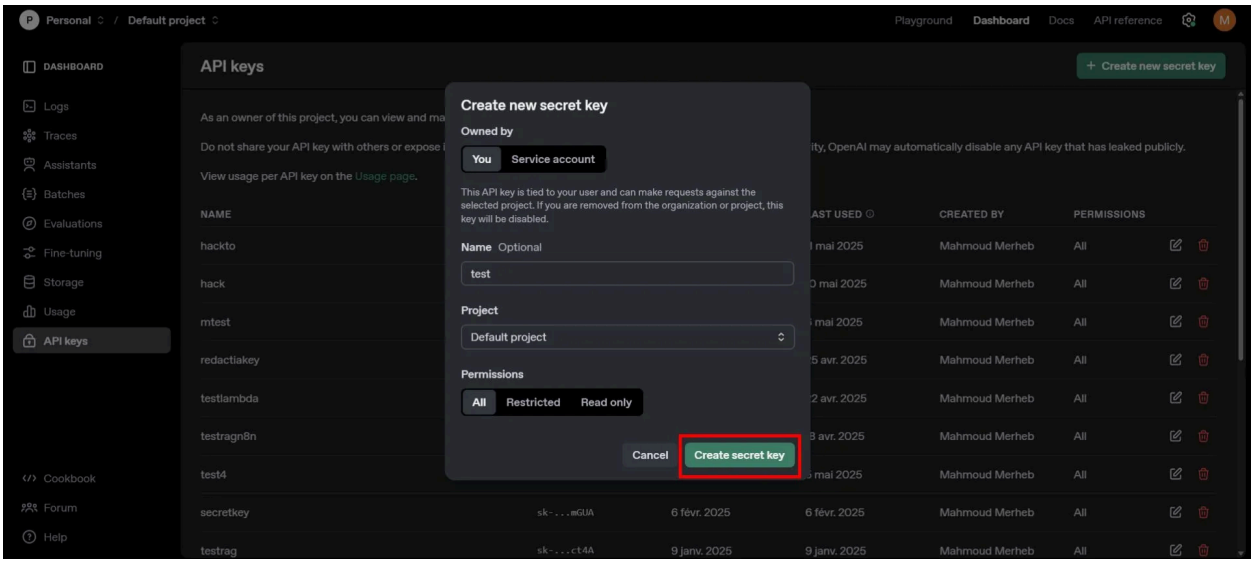
---

1. 🔑 Créer une clé API OpenAI

1. Aller sur https://platform.openai.com
2. Après avoir créer votre compte, cliquez **"Dashboard"** dans la barre de navigation.
3. Dans le menu latéral gauche, cliquez sur **"API keys"** (icône 🔒)
4. Cliquez ensuite sur le bouton vert **"+ Create new secret key"**



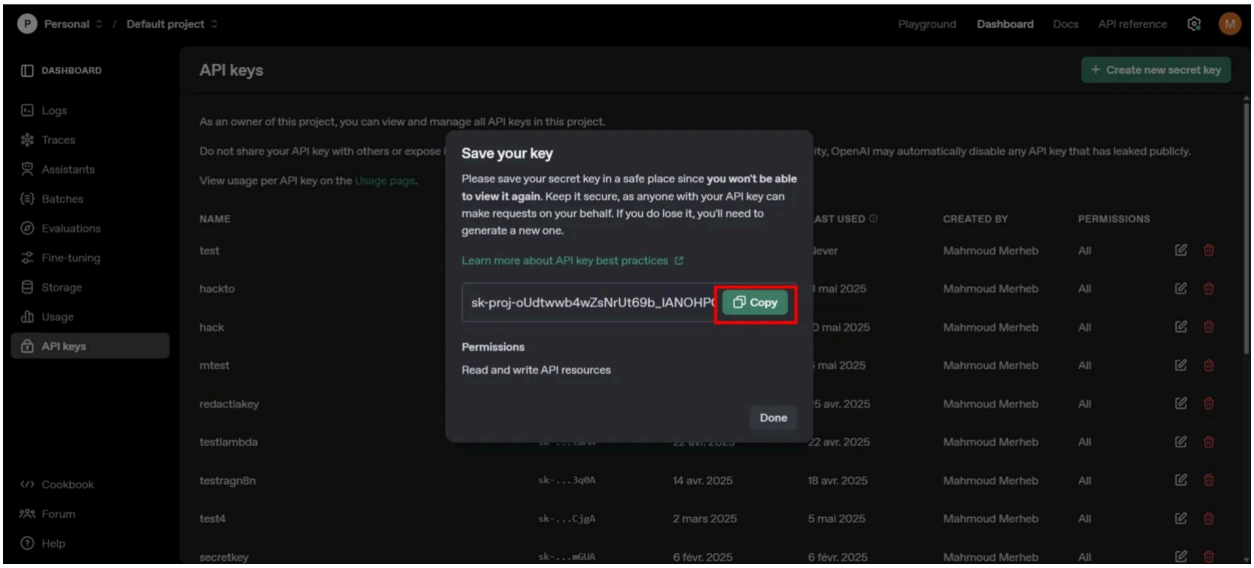
5. Nommer votre clé et cliquez sur "**Create new secret key"**



2. Une clé sera générée, du type :

   `sk-XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX`

> ⚠️ Copiez-la immédiatement, elle ne s'affichera qu'une seule fois.

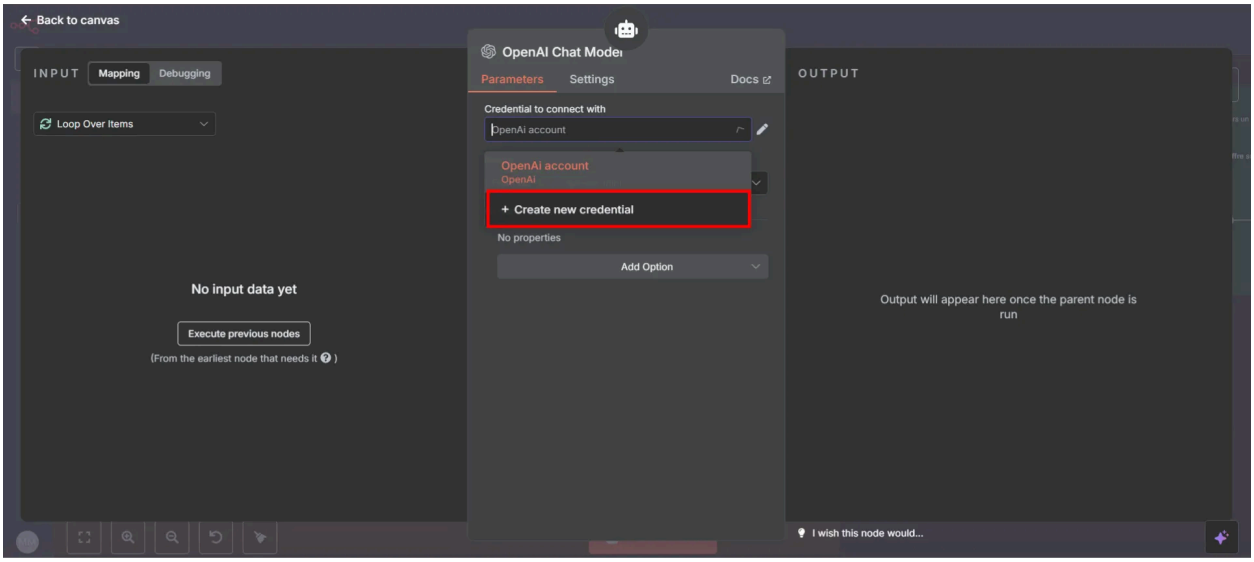


---

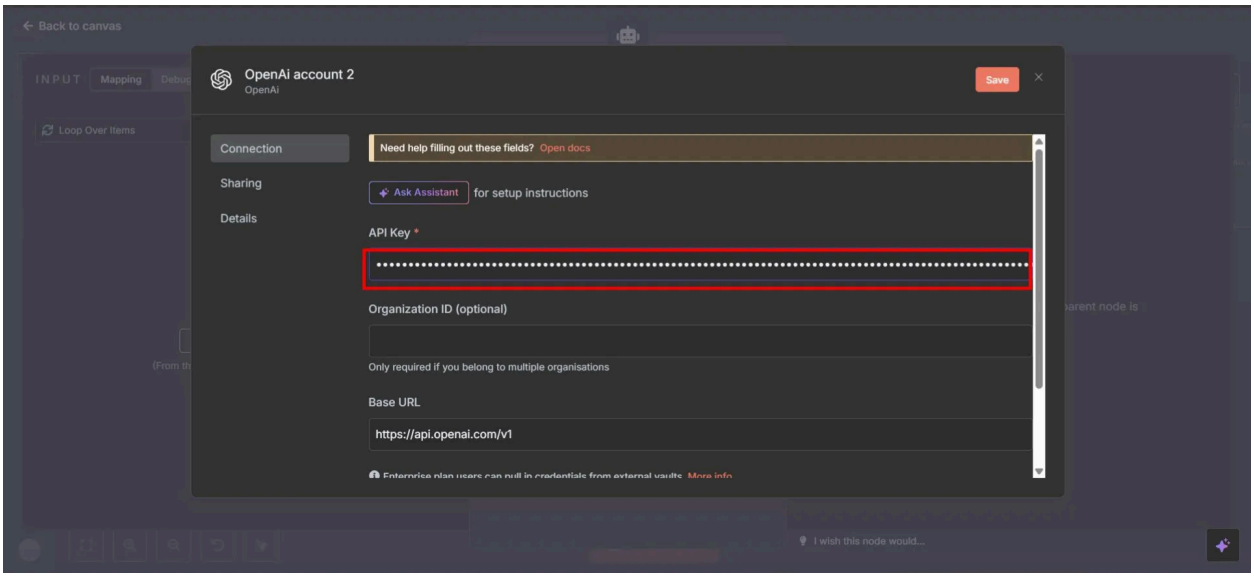
2. 🔁 Coller la clé directement dans le nœud OpenAI de n8n

1. Dans n8n, ouvrez le nœud nommé `OpenAI Chat Model`
2. Dans le champ **Credential to connect with**, cliquez sur

   ➕ Create new credential



3. Une fenêtre s'ouvre : collez simplement la clé API dans le champ prévu



4. Cliquez sur **Save**

📧 Connecter un compte Gmail dans n8n (OAuth2)

Le workflow utilise Gmail pour envoyer automatiquement les résultats du matching IA par e-mail. Voici comment connecter un compte Gmail depuis le nœud concerné dans n8n.

---

1. ✉️ Ouvrir le nœud Gmail dans le workflow

1. Dans n8n, cliquez sur le nœud nommé `Gmail`
2. Dans le champ **Credential to connect with**, cliquez sur :

   ➕ **Create new credential**

---

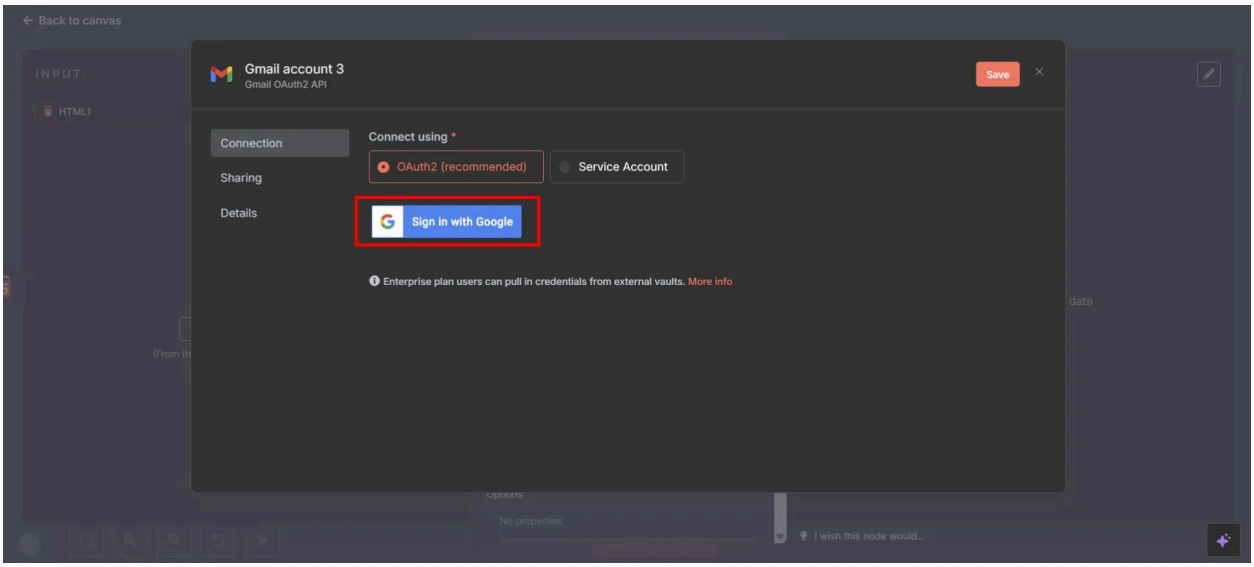
2. 🔐 Choisir le mode de connexion

1. Une fenêtre s'ouvre avec deux options :
   - **OAuth2 (recommandé)** ✅
   - Service Account (non utilisé ici)
2. Laissez **OAuth2 (recommended)** sélectionné

---

3. 🔄 Connexion à votre compte Google

1. Cliquez sur le bouton **"Sign in with Google"**
2. Connectez-vous avec l'adresse Gmail utilisée pour l'envoi des e-mails



4. Autorisez toutes les permissions demandées
5. Une fois connecté, cliquez sur **Save**

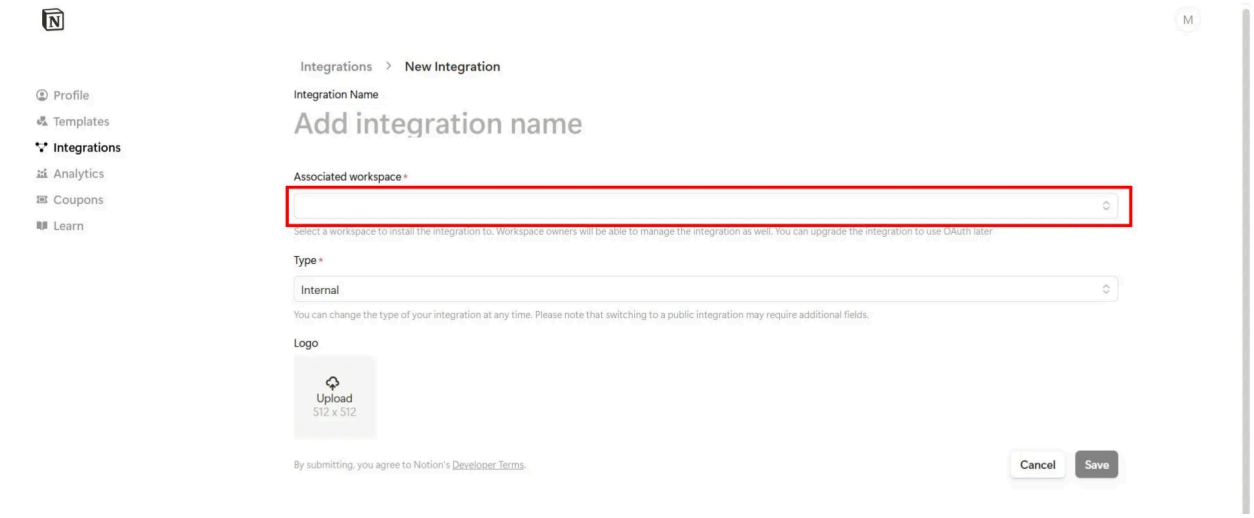
🧠 Connecter Notion à n8n via une clé API

Le workflow utilise Notion pour archiver automatiquement les offres d'emploi. Voici comment créer une **intégration API Notion** et connecter la base à n8n.

---

1. 🛠️ Créer une nouvelle intégration dans Notion

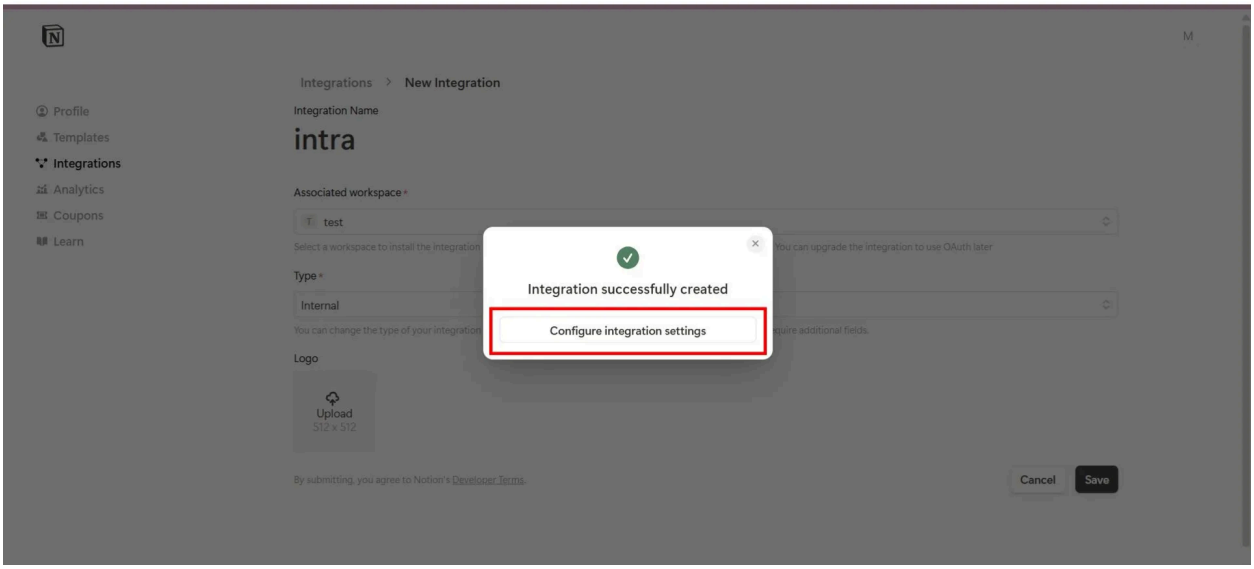
1. Aller sur : https://www.notion.so/my-integrations
2. Cliquer sur **"+ New integration"**
3. Remplir les champs comme ci-dessous :
   - **Integration Name** : par exemple `intra`
   - **Associated Workspace** : choisir ton espace de travail
   - Laisser `Type` sur `Internal`



2. ✅ Finaliser l'intégration

1. Cliquer sur **Save**
2. Une fois l'intégration créée, une pop-up apparaît.

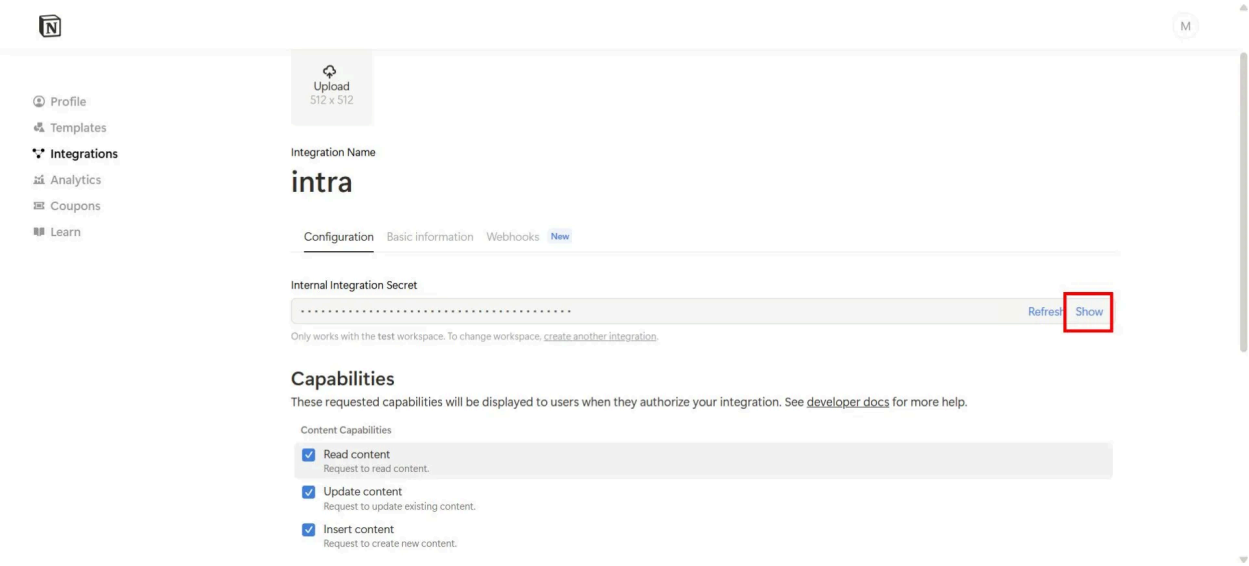
   Cliquer sur **Configure integration settings**



3. 🔐 Copier la clé API Notion

1. Dans l'onglet **Configuration**, repérer le champ **Internal Integration Secret**
2. Cliquer sur **"Show"** pour afficher la clé (commence par `secret_...`)

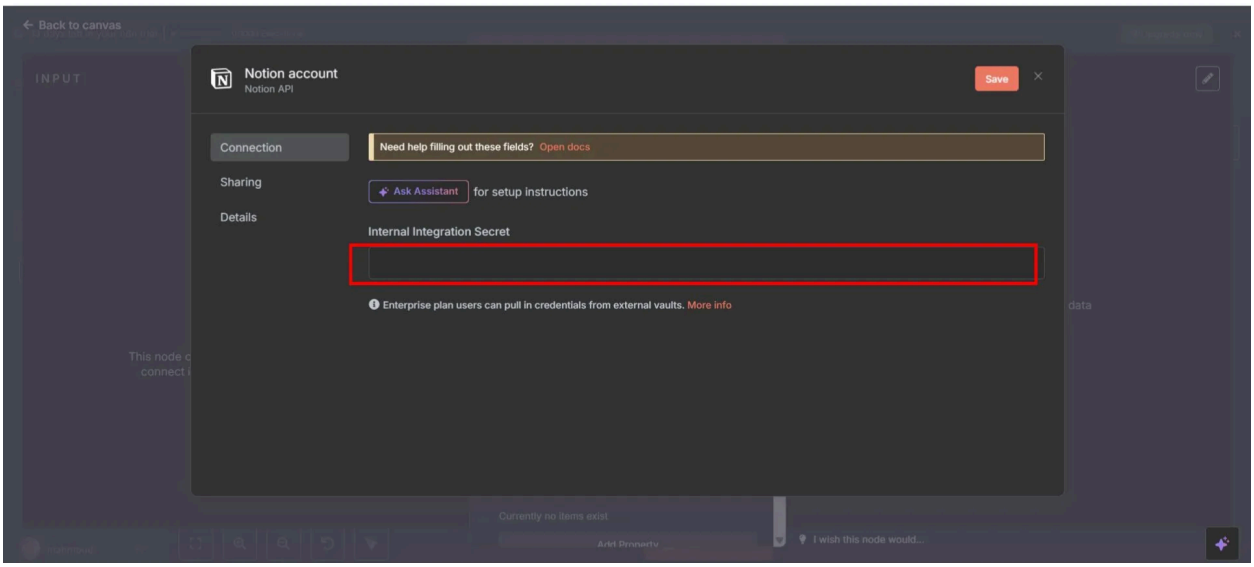
3. Copier cette clé



2. 🔄 Coller la clé directement dans le nœud Notion API

1. Dans n8n, ouvrez le nœud nommé `OpenAI Chat Model`
2. Dans le champ **Credential to connect with**, cliquez sur

   ➕ **Create new credential**



3. 🧾 Autoriser l'intégration sur la base de données

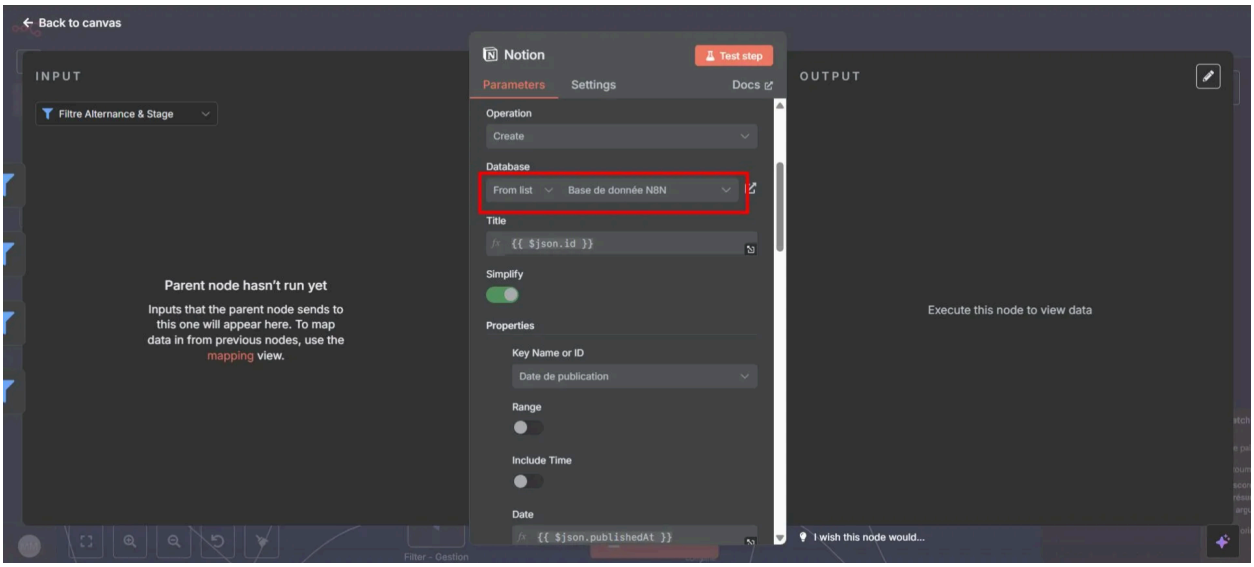
1. Ouvrez votre base de données Notion (celle qui va recevoir les offres archivées)
2. Cliquez sur **Share** (en haut à droite)
3. Dans la section "Invite", sélectionne ton intégration (ex. : `intra`)
4. Cliquez sur **Invite**

🔗 *Guide officiel Notion (section "Share Notion pages with the integration")* :

docs.n8n.io/integrations/builtin/credentials/notion/#share-notion-pages-with-the-integration

4. 🔗 Sélectionner la base dans n8n

1. Dans le champ **Database**, clique sur "From list"
2. Sélectionne ta base de données (elle apparaîtra si l'intégration a bien été invitée)



🧩 Ajouter de nouvelles catégories métiers (requêtes & profils)

Le workflow est conçu pour être **facilement extensible** à de nouvelles familles métiers grâce à deux éléments indépendants :

1. 🌐 Une **requête Apify** ciblée sur les offres d'un métier donné (via mots-clés)
2. 🎯 Un **filtre appliqué aux freelances**, en sortie de Google Sheets, basé sur le métier (`job`) renseigné dans les données

➕ Étendre le workflow à une nouvelle catégorie métier

1. 🌐 Ajouter une requête Apify spécifique

1. Dupliquer un nœud `HTTP Request` existant
2. Adapter le payload JSON avec de **nouveaux mots-clés métiers** dans le champ `title`, par exemple :

```
{
"contractType": "C",
"location": "France",
"proxy": {
"useApifyProxy": true,
"apifyProxyGroups": [
"RESIDENTIAL"
]
},
"publishedAt": "r86400",
"rows": 10,
"title": "(\"Chargé de projets électricité\" OR \"Chargé d'études\" OR \"Proje
teur BIM\" OR \"Expert énergie\" OR \"Ingénieur thermique\" OR \"Ingénieur
géotechnique\" OR \"Ingénieur structure\" OR \"Ingénieur réseau sécurité\"
```

```
OR \"Modélisation hydraulique\" OR \"Technicien CVC\" OR \"Technicien m
aintenance\" OR \"Frigoriste\" OR \"Plombier climaticien\" OR \"Chef de pro
jet CVC\" OR \"Ingénieur travaux\" OR \"Ingénieur travaux principal\" OR
\"Conducteur de travaux\" OR \"OPC\" OR \"BIM Modeleur\" OR \"BIM Man
ager\")"
}
```

2. 🧾 Filtrer les freelances en fonction du métier

1. Dupliquer un nœud `Filter` déjà relié au fichier Google Sheets
2. Adapter les conditions à la nouvelle catégorie de métiers

📸 Exemple existant pour l'ingénierie :

👉 Il suffit de :

- remplacer les intitulés comme `ingénieur cvc`, `technicien maintenance` par ceux du nouveau métier (ex. : "chef de projet digital", "UX designer", etc.)
- maintenir la logique `{{ $json.job }} contains ...` pour que le filtre soit compatible avec la structure existante

🔄 Finaliser l'intégration

Une fois la **requête Apify** et le **filtre freelance** créés pour une nouvelle catégorie métier, il suffit de suivre la **même logique que les configurations existantes** pour les intégrer dans le workflow principal.

🧩 Étapes à suivre :

1. **Dupliquer le filtre "Alternance & Stage"**

   Ce nœud permet d'exclure les offres de type **stage** ou **alternance**.

   Il doit être placé **juste après le HTTP Request** de la nouvelle catégorie.

2. **Créer ou dupliquer un filtre métier**

Ce nœud filtre les offres selon des mots-clés ou expressions dans le titre ou la description (ex. “Chef de projet”, “Designer”, etc.).

3. **Relier les blocs avec un** `Merge`
   - Connecter la **sortie du filtre Alternance & Stage** au **filtre métier**
   - Relier ensuite ce filtre métier au bloc **Merge** où sont aussi connectés les freelances filtrés pour cette même catégorie
4. **Poursuivre avec les nœuds communs du workflow** (`Edit Fields`)

🧩 Fonctionnement général

Ce workflow permet de faire matcher des **profils freelances** (importés depuis Google Sheets) avec des **offres d'emploi collectées via scraping** (Apify API sur LinkedIn Jobs). Le matching est réalisé à l’aide d’un **agent IA** qui retourne un score et une synthèse, et les meilleurs résultats sont envoyés par e-mail sous forme de tableau HTML.

🔁 Fonctionnement global

1. Déclenchement

- 🗔 `Schedule Trigger1` : planifie l'exécution automatique (ex : 1x/jour)

2. Sources d’entrée

- 📄 `Google Sheets2` : base de freelances (job, compétences, expériences, etc.)
- 🌐 `HTTP Request` (x3) : scraping des offres LinkedIn via Apify (3 familles métiers : immobilier, architecture/design, technique & data)

2. 📥 Sources d’entrée

- 📄 **Google Sheets** : contient la **base de freelances** avec leurs informations (job, compétences, expériences, etc.)
- 🌐 **HTTP Request (x3)** : scrapping des **offres LinkedIn** via Apify, chaque requête contient les métiers freelance regouper en grande catégories.

3. 🧹 Filtrage des profils

🔍 Filtres par famille métier :

La base de donnée de freelance et filtrer par catégories de métiers:

- **Architecture, Urbanisme & Design**
- **Gestion Immobilière & Property Management**
- **Ingénierie Technique & Maintenance**
- **Data, Informatique & Digital**

Après récupération, les annonces sont **nettoyées et filtrées** pour ne garder que les missions pertinentes.

❌ Exclusion des offres non freelances :

- Suppression des **stages**, **alternances**, ou contrats non compatibles avec du freelancing

4. 🔄 Fusion & structuration des données

- 🧩 **Merge** : fait correspondre les **annonces filtrées** avec les **freelances filtrés par métier**, selon leurs compétences ou intitulés de poste.
- 🧽 **Edit Fields** : standardise les champs pour faciliter l'exploitation (email, prénom, job, compétences, etc.), et nettoie les données (suppression de champs inutiles, uniformisation des formats).

🤖 Matching IA : Comparaison profil / offre

5. Agent IA (Langchain + OpenAI)

- `AI Agent` : reçoit une entrée fusionnée (profil + offre)
- Utilise un **prompt métier** simulant un recruteur rigoureux
- Applique un **système de scoring structuré (0–100)** selon 7 critères :
  1. TJM vs budget
  2. Années d'expérience
  3. Expériences pertinentes
  4. Diplômes
  5. Compétences techniques
  6. Localisation
  7. Secteur / type de mission
- Résultat structuré :
  - `score`
  - `résumé_court`
  - `pourquoi_oui`
  - `pourquoi_non`
- `Structured Output Parser` : extrait proprement les 4 sorties JSON

📊 Traitement des résultats

6. Filtrage par qualité de match

- `Sort` : trie les résultats par score décroissant
- `If` : conserve uniquement les profils avec un **score ≥ 70**

7. Préparation de l'email

- `Edit Fields1` : prépare le contenu (score, nom, email, arguments)
- `HTML1` : convertit les données en **tableau HTML lisible**

8. Envoi automatique par e-mail

- `Gmail` : envoie les meilleurs profils matchés à un recruteur (**≥ 70**)

score	resume	pros	cons	firstName	lastName	email	jobUrl
75	Candidat avec 4 ans d'expérience en CVCD-PLB et un diplôme d'ingénieur, mais manque d'expériences pertinentes dans le secteur pharmaceutique.	Le candidat a 4 ans d'expérience dans le domaine des projets CVCD-PLB, ce qui est proche de l'exigence de 5 ans. Son diplôme d'ingénieur énergétique est pertinent pour le poste et elle possède des compétences techniques en rapport avec le secteur.	Bien que le candidat ait de l'expérience, elle n'a pas d'expériences spécifiquement dans l'industrie pharmaceutique, ce qui pourrait être un frein dans un contexte comme Sanofi, centré sur ce secteur.	oumeima	mehenni	oumeyii@gmail.com	https://fr.linkedin.com/jobs/view/charg%C3%A9-e-de-projets-proc%C3%A9d%C3%A9s-chimiques-at-sanofi-4209902187?trk=public_jobs_topcard-title
75	Candidat ayant 9 ans d'expérience en ingénierie travaux, avec un diplôme en Génie Urbain.	Le candidat possède 9 ans d'expérience, ce qui dépasse les exigences, et il détient un diplôme d'ingénieur. Il dispose de compétences techniques très solides et a travaillé sur des projets de grande envergure, ce qui peut être un atout pour le poste de chargé de projets procédés chimiques.	Le candidat n'a pas d'expérience directe en procédés chimiques, ni dans le secteur pharmaceutique spécifiquement. De plus, bien qu'il ait des expériences pertinentes en ingénierie, il n'a qu'une seule expérience dans le type de mission demandé.	thibault	marty	thibault.marty.sasu@gmail.com	https://fr.linkedin.com/jobs/view/charg%C3%A9-e-de-projets-proc%C3%A9d%C3%A9s-chimiques-at-sanofi-4209902187?trk=public_jobs_topcard-title