

# Create your own research assistant with n8n and Telegram - marche à suivre

## Marche à Suivre : Proof of Concept - Assistant AI

Ce travail est complètement inspiré de "- Create your own Ai personal Assistant with n8n and Telegram TODAY

- [https://www.youtube.com/watch?v=m8gj7q\\_HRo0](https://www.youtube.com/watch?v=m8gj7q_HRo0)
- Auteur : Leon van Zyl (30,9 k abonnés)"

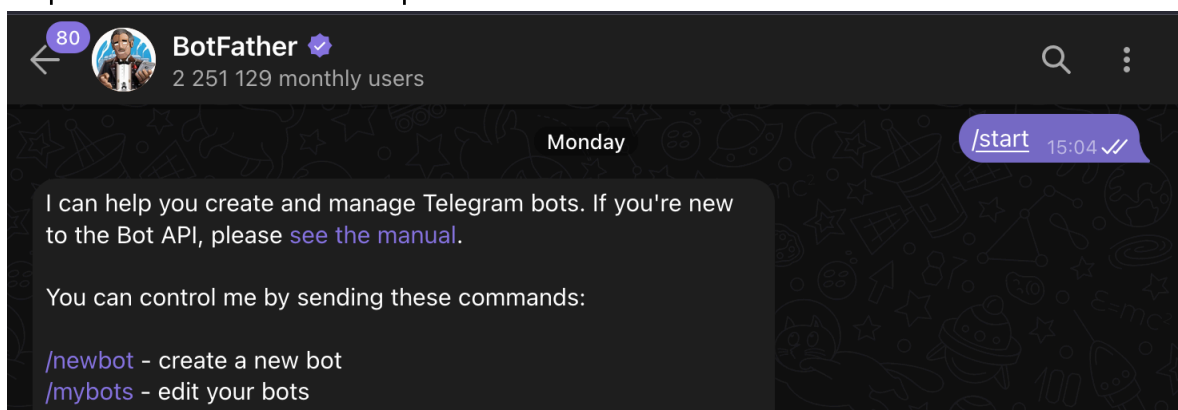
### Introduction

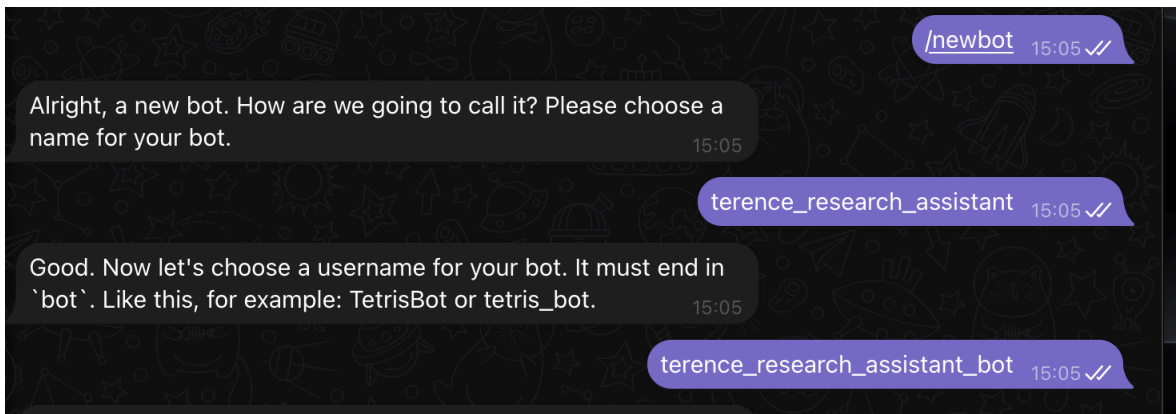
Cet assistant AI est conçu pour automatiser les recherches avancées, générer des contenus YouTube, et interagir efficacement via Telegram. Il exploite les capacités de n8n pour orchestrer des workflows et utilise des modèles AI comme GPT-4 pour fournir des réponses intelligentes. Voici les étapes pour configurer et déployer ce système.

## 1. Configurer Telegram

### 1. Créer un bot sur Telegram :

- Ouvrez votre application Telegram.
- Démarrez une conversation avec **BotFather**.
- Tapez la commande : `/newbot`.
- Suivez les instructions pour nommer le bot et lui donner un nom d'utilisateur (celui-ci doit se terminer par "bot").
- Copiez le **Token API** fourni par BotFather.





## 2. Ajouter le bot Telegram à n8n :

- Prenez note du Token API, il sera utilisé plus tard lors de la configuration du nœud Telegram dans n8n.

---

## 2. Installer et Héberger n8n

### 1. Choisissez une méthode d'installation :

- Hébergement local : Téléchargez et installez n8n en local.
- Hébergement cloud : Utilisez un service tel que [RepoCloud](#) ([RepoCloud](#) | [Browse App Marketplace](#))

### 2. Déployer l'application n8n :

- Configurez un compte sur votre plateforme choisie.
- Suivez les instructions de la plateforme pour **déployer n8n**.

## 3. Configurer l'API Token AI (OpenAI)\*\*

### 1. Récupérez votre API Token OpenAI :

- Connectez-vous sur [OpenAI](#) .
- Allez dans la section **API Keys** sous votre tableau de bord personnel.
- Cliquez sur **Create new secret key** .
- Copiez le token généré (à conserver dans un endroit sécurisé, car il ne pourra pas être affiché à nouveau).

### 2. Ajouter l'API Token OpenAI dans n8n :

- Accédez au tableau de bord de votre instance **n8n** .
- Allez dans les **Credentials** (Identifiants).
- Cliquez sur **Create Credential** .
- Choisissez **OpenAI API** dans la liste.
- Renseignez le **API Key** avec le token généré dans OpenAI et sauvegardez.

---

## 4. Configurer le Workflow dans n8n

1. Créer un nouveau workflow sur le tableau de bord n8n.

## 2. Ajouter le déclencheur Telegram :

- Insérez un nœud "Telegram Trigger" et configurez-le :
  - Ajoutez votre **Token API**.
  - Déterminez le type d'événement déclencheur (par exemple, "On Message").
- Ce nœud détectera tous les messages adressés au bot que vous avez créé.

## 3. Ajouter un nœud "AI Agent" :

- Connectez un nœud d'agent AI à votre déclencheur Telegram.
- Configurez ce nœud pour utiliser un modèle AI, tel qu'OpenAI GPT-4 :
  - Configurez un prompt système pour guider les réponses contextuelles

**\*\*Rôle\*\*** :

"You are a helpful assistant called BraveDog."

**\*\*Contexte\*\*** :

"You are talking to {{ \$json.message.chat.first\_name }}."

**\*\*Date et Heure\*\*** :

"Current date and time: {{ \$now }}."

**\*\*Aperçu des outils disponibles\*\*** :

1. **\*\*Calculator\*\*** :

"Use this tool to perform any math calculations."

## 4. Ajouter une mémoire tampon (si nécessaire) :

- Utilisez un nœud "Set" ou "Code" pour stocker les messages récents dans une variable temporaire :
  - Cela permet de conserver une mémoire courte pour rendre les réponses plus contextuelles et pertinentes.
  - Configurez la mémoire pour retourner les interactions des quelques derniers messages (par exemple, 5 derniers échanges).

# Research Agent Workflow

## Étape 1 : Déclencheur - Execute Workflow Trigger

- Définir le point de départ :
  - Configurez un nœud **Execute Workflow Trigger** pour recevoir une requête JSON. Par exemple :

```
[  
  {  
    "query": "Latest news on LLama3.3"  }  
]
```

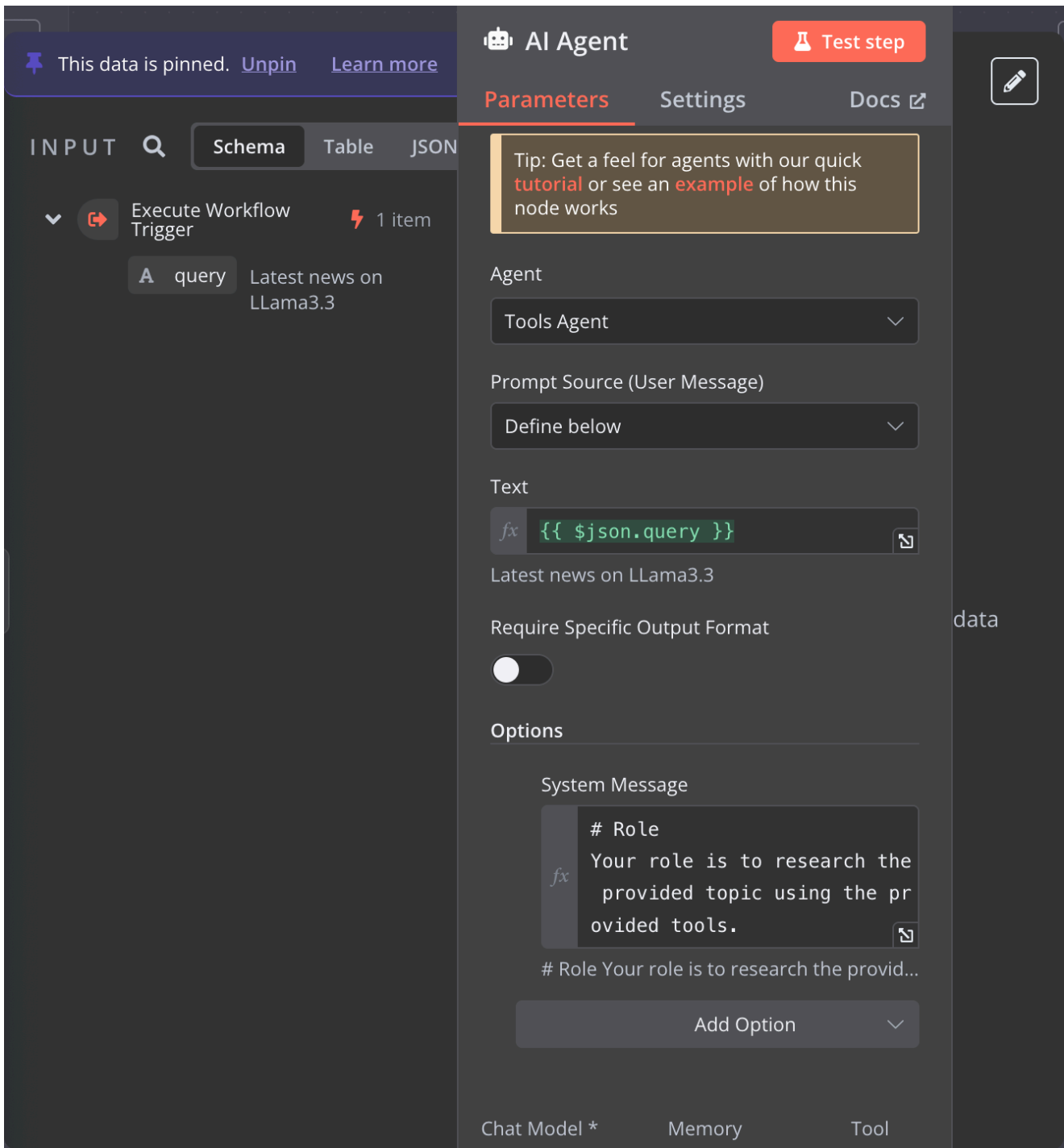
```
]      }
```

- Ce nœud servira à passer les données initiales (ex. : `query.latestnews`) au flux.
- 

## Étape 2 : Agent principal - AI Agent

- Passer la requête JSON au "AI Agent" :
  - Reliez le nœud **Execute Workflow Trigger** au nœud **AI Agent**.
  - Formatez et passez la requête JSON au texte de l'agent, en veillant à inclure les informations clés.
  - Configurez un **System Message** dans l'**AI Agent** pour contextualiser son rôle.  
Exemple de message système :

```
# Role  
Your role is to research the provided topic using the provided  
tools.
```



### OpenAI Chat Model :

- Utilisez le modèle GPT-4-mini pour la génération de réponses contextualisées.

## Étape 3 : Intégrer des outils à l'AI Agent

- Connectez les outils suivants à l'AI Agent pour enrichir les résultats :
  1. **Wikipedia** :
    - Configurez Wikipédia pour rechercher des informations factuelles basées sur les mots-clés de la requête.
  2. **Hacker News** :
    - Ajoutez une expression personnalisée dans le nœud Hacker News pour extraire les mots-clés à partir de la requête JSON (par ex. : méthode

d'analyse de texte pour les mots importants).

```
{{ $fromAI("keywords","Keywords that can be used to perform a query on hacker news") }}
```

- Passez ces mots-clés dans votre requête à **Hacker News** pour identifier les articles pertinents.

### 3. SERP API :

- Configurez le nœud SERP API pour effectuer des recherches Google avancées. **Remarque** : veillez à utiliser une clé API valide.

---

## Étape 4 : Traitement des résultats

- L'**AI Agent** combine les données collectées par **Wikipedia**, **Hacker News**, et **SERP API**, puis les contextualise via le **modèle OpenAI** pour produire une réponse cohérente et enrichie.

## Étape 6 : Retour au workflow principal - Personnel Assistant

- Une fois le workflow Research Agent terminé, ajoutez un outil dans le workflow principal :
  1. **Ajouter un Call N8n Workflow Tool** :
    - Accédez au **workflow Personnel Assistant** .
    - Ajoutez l'outil **Call N8n Workflow Tool** pour le lier au workflow **Research Agent** .
  2. **Configurer l'outil comme suit** :
    - **Nom** : `researchAgent`
    - **Description** :  
`Use this tool in order to perform research on any given topic.`
- **Workflow cible** : Sélectionnez le workflow **Research Agent** que vous venez de créer à partir de la liste des workflows disponibles dans n8n.  
Voici les étapes mises à jour pour inclure l'ajout de l'accès à l'outil **ResearchAgent** dans la configuration de l'AI Agent, y compris la mise à jour du **System Prompt** :

---

## Étape 7 : Mise à jour de la configuration de l'AI Agent

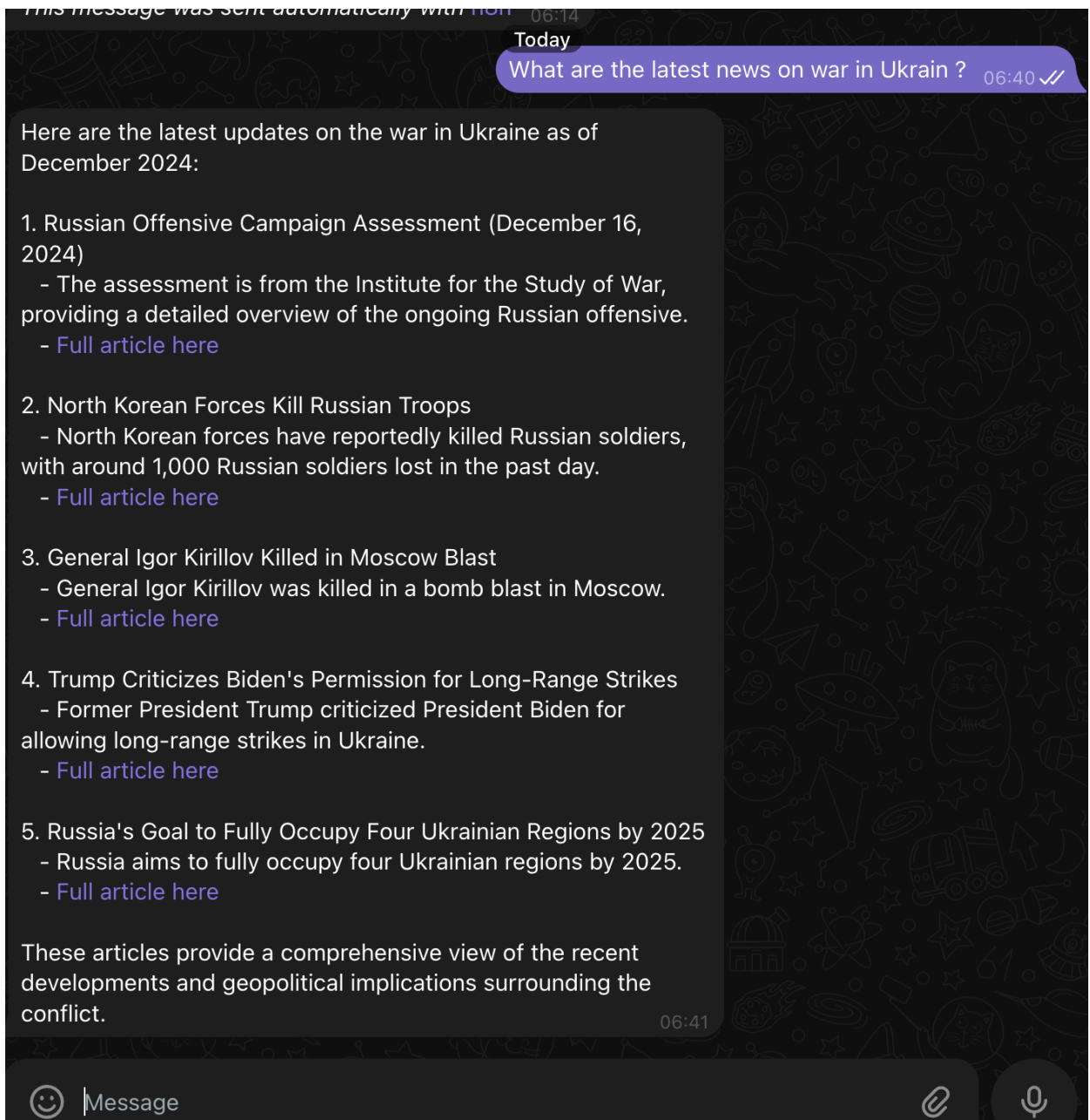
1. **Accédez au System Prompt de l'AI Agent**
  - Ouvrez la configuration de l'AI Agent dans votre workflow principal (**Personnel Assistant** ou autre).
  - Repérez la section dédiée au **System Prompt**.
2. **Modifier et ajouter les informations à ce System Prompt**  
Ajoutez les éléments nécessaires au prompt pour inclure l'outil **ResearchAgent**. Voici

le texte complet à inclure :

```
- **Rôle** :  
"You are a helpful assistant called BraveDog."  
  
- **Contexte** :  
"You are talking to {{ $json.message.chat.first_name }}."  
  
- **Date et Heure** :  
"Current date and time: {{ $now }}."  
  
- **Aperçu des outils disponibles** :  
1. **Calculator** :  
"Use this tool to perform any math calculations."  
2. **ResearchAgent** :  
"Use this tool to perform research on any given topic. Pass a detailed  
query to this tool in order to perform the best possible research."
```

### 3. Tester la configuration mise à jour

- Assurez-vous que l'outil **ResearchAgent** a été correctement intégré dans le prompt, permettant à l'AI Agent de le reconnaître comme un outil disponible.
- Testez une requête utilisateur dans le workflow principal pour vérifier si l'**AI Agent** peut invoquer correctement le **ResearchAgent** en fonction des besoins.



## Résumé

Avec ces modifications, l'AI Agent est désormais capable :

1. De comprendre sa mission et son contexte grâce au rôle et au contexte personnalisés.
2. De reconnaître et utiliser les outils disponibles, y compris le nouvel **ResearchAgent**, pour effectuer des recherches avancées et répondre efficacement aux requêtes des utilisateurs.

---

## 4. Créer un Workflow pour la Génération de Contenus YouTube

Étape 1 : Déclencheur - Execute Workflow Trigger

- Configurer le déclencheur :



- Ajoutez un nœud **Execute Workflow Trigger**.
- Configurez une sortie JSON avec une requête utilisateur. Exemple :

```
{  
  "query": "Create a YouTube Video on Yama 3.3"  
}
```

- Ce déclencheur sert de point de départ pour le workflow, transmettant la requête à l'étape suivante.

---

## Étape 2 : AI Agent

- **Ajoutez et configurez un AI Agent :**
  - Reliez-le au nœud **Execute Workflow Trigger**.
  - Passez le champ "query" du JSON output comme entrée texte à l'IE Agent.
  - Ajoutez un **System Prompt** dans la configuration de l'IE Agent pour définir son rôle et ses instructions. Exemple du message système :

```
# Role  
Your role is to perform in depth research based on the  
provided topic. This information should be sufficient to create a  
youtube video on it - whether it's a tutorial, new or reaction  
video.  
Write a complete report on the research that you performed.
```

- **Connectez le modèle conversationnel :**
  - Reliez un **Open AI Chat Model (ex. GPT-4 Mini)** au modèle conversationnel de l'AI Agent pour renforcer les capacités de génération et de contextualisation.

## Étape 3 : Intégration de SERP API

- **Ajoutez SERP API comme outil à l'IE Agent :**
  - Configurez l'outil **SERP API** pour effectuer des recherches avancées selon les mots-clés de la requête.
  - Fournissez une clé API valide pour autoriser votre requête.

## Étape 4 : Script Outline (LLM Chain 1)

- **Créer et relier une première chaîne LLM pour le script :**
  - Ajoutez une chaîne nommée **Script Outline** et reliez-la à l'IE Agent.
  - Passez le champ texte correspondant au `output` de la requête JSON en entrée.
  - Ajoutez un **System Prompt** pour structurer la réponse. Exemple :

Your role is to come up with a YouTube video script outline based on the provided query. The video can be news or a tutorial, based on the research.

Respond with the following structure:

# Hook

A catchy one-sentence hook for the video in the form of a question or bold statement.

# Intro

The intro for the video should be 2 or 3 sentences long and explain what the video is about and what the viewer is about to learn.

# Body

A bullet-point list (short sentences) of the talking points.

- **Connectez Open AI Chat Model :**

- Reliez un **Open AI Chat Model** au modèle de la chaîne LLM pour générer un contenu structuré.

## Étape 5 : Title Generator (LLM Chain 2)

- **Créer une seconde chaîne LLM pour le titre :**

- Reliez une nouvelle chaîne nommée **Title Generator** au nœud **Script Outline**.
- Configurez cette chaîne pour recevoir le texte généré par le nœud précédent.
- Définissez un **System Prompt** pour générer des titres optimisés avec un taux de clic élevé. Exemple :

Your role is to come up with high click through rate title ideas based on the description of the video.

- **Connectez Open AI Chat Model :**

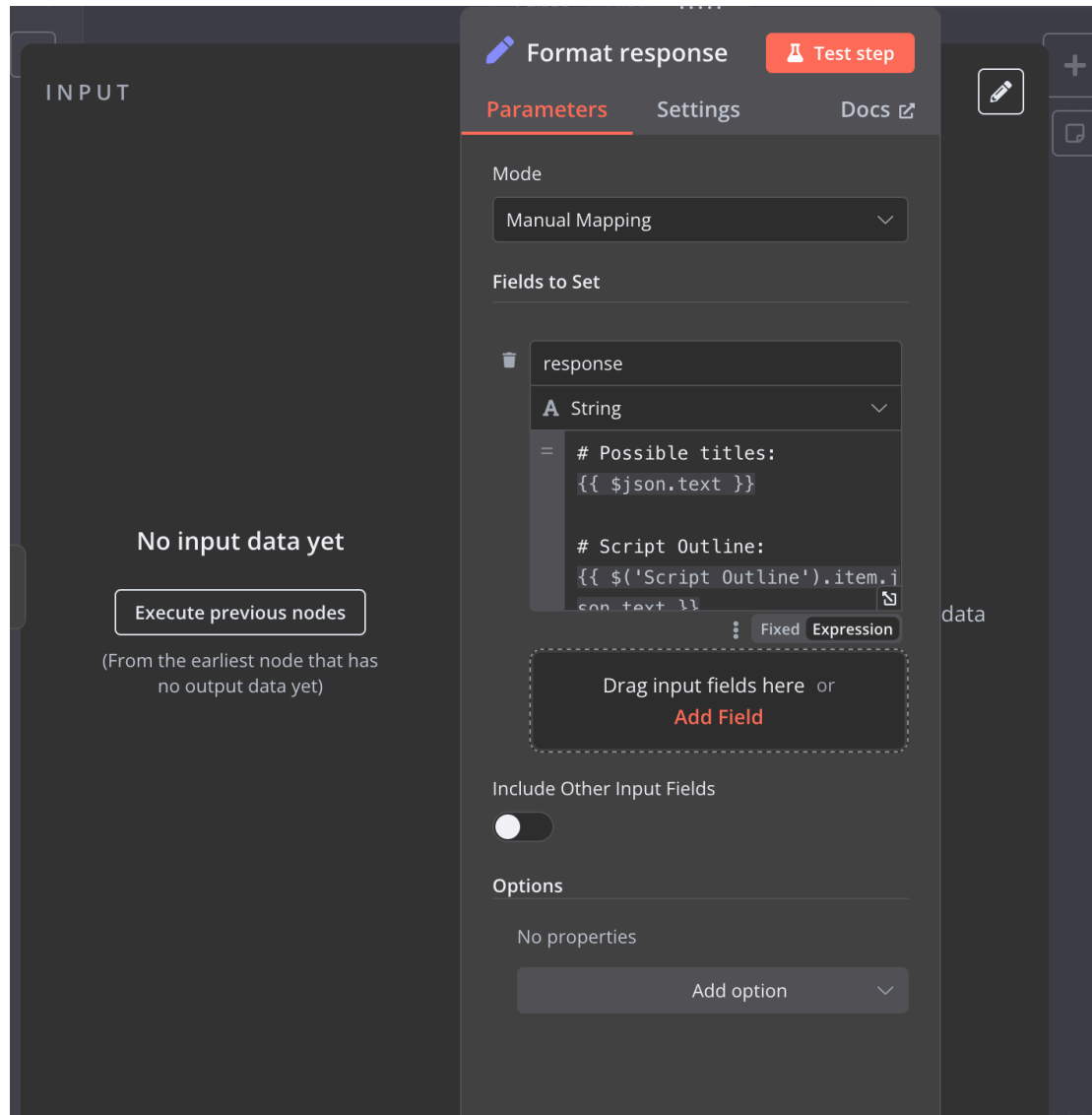
- Reliez un **Open AI Chat Model** au modèle de cette deuxième chaîne LLM pour générer des suggestions de titres.

## Étape 6 : Format Response

- **Créer un nœud pour formater la réponse finale :**

- Ajoutez un nœud **Set / Format Response**.
- Configurez les champs suivants :
  - **Field to Set :** `response`
  - **Value :** Une expression combinant :
    - Les titres générés par **Title Generator**.

- L'outline du script obtenu avec **Script Outline**.



```
# Possible titles:
{{ $json.text }}

# Script Outline:
{{ $('Script Outline').item.json.text }}
```

Voici les étapes finales pour terminer le **workflow YouTube Research** et l'intégrer dans le **workflow Personnel Assistant**, de manière similaire à ce qui a été fait pour le **Research Agent** :

### Étape 7 : Retour au workflow principal - Personnel Assistant

#### 1. Ajouter un outil pour le workflow YouTubeAgent :

- Accédez au **workflow Personnel Assistant**.
- Ajoutez un nœud **Call N8n Workflow Tool** pour le connecter au workflow **YouTubeAgent**.

#### 2. Configurer l'outil comme suit :

- **Nom** : `youTubeAgent`

- **Description :**

```
Call this tool when asked to come up with a Youtube video idea based on a researched topic.
```

- **Workflow cible :** Sélectionnez **youtube Research** depuis la liste des workflows disponibles dans n8n.

## Étape 8 : Mise à jour de la configuration de l'AI Agent

Vous devez également modifier le **System Prompt** dans le **workflow Personnel Assistant** pour inclure cet outil intégré.

### 1. Accéder au System Prompt :

- Ouvrez la configuration de l'AI Agent dans le workflow principal.
- Localisez la section dédiée au **System Prompt** de l'agent.

### 2. Ajouter l'accès au YouTubeAgent :

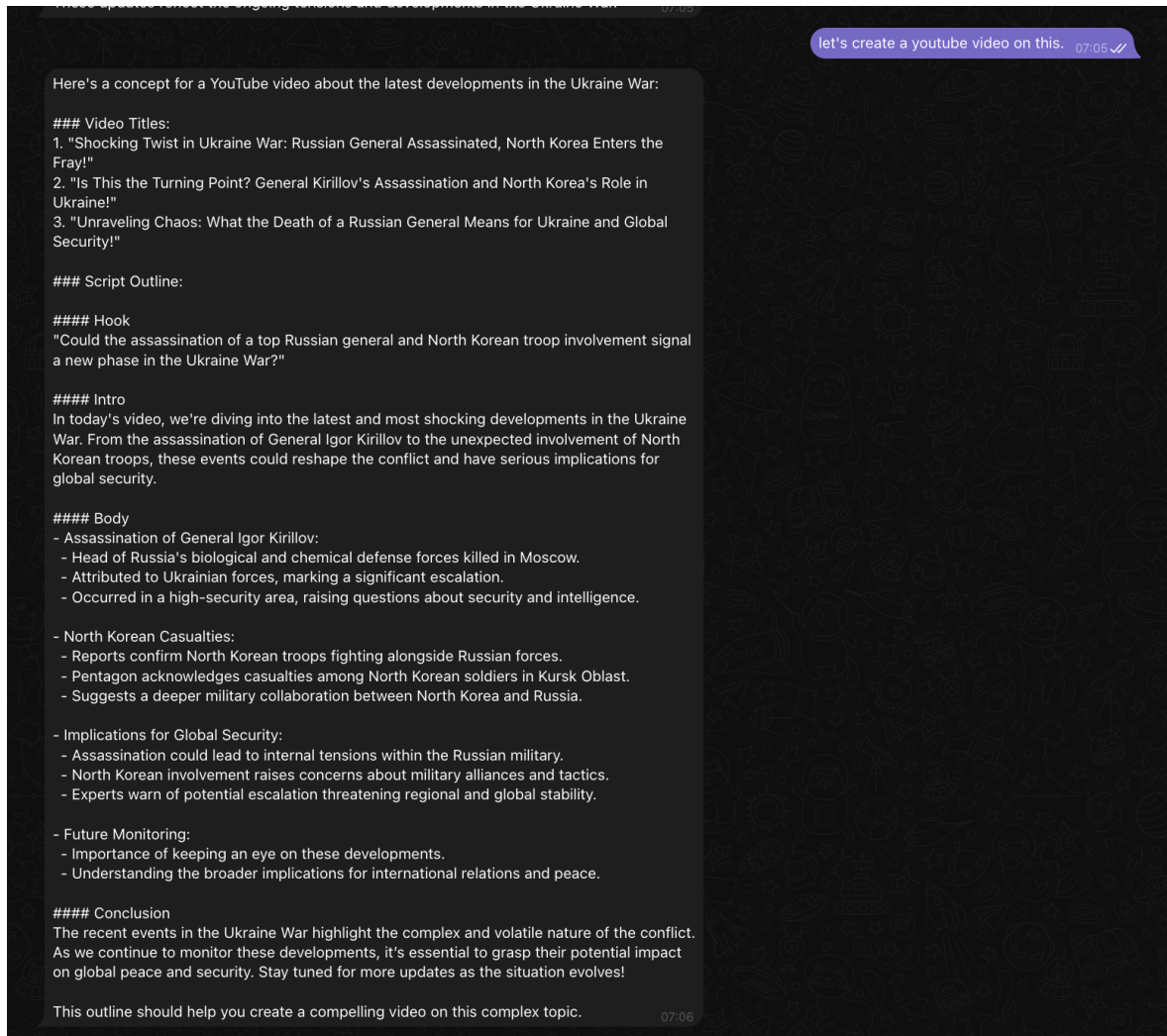
Modifiez le prompt pour inclure des informations sur le nouvel outil **YouTubeAgent**.

Voici le texte complet, mis à jour avec l'intégration de cet outil :

```
- **Rôle** :  
"You are a helpful assistant called BraveDog."  
  
- **Contexte** :  
"You are talking to {{ $json.message.chat.first_name }}."  
  
- **Date et Heure** :  
"Current date and time: {{ $now }}."  
  
- **Aperçu des outils disponibles** :  
1. **Calculator** :  
"Use this tool to perform any math calculations."  
  
2. **ResearchAgent** :  
"Use this tool to perform research on any given topic. Pass a detailed query to this tool in order to perform the best possible research."  
  
3. **YouTubeAgent** :  
"Use this tool when asked to plan or create YouTube video scripts. This includes generating outlines, title suggestions, and video structures. Always return results in FULL without any edits."
```

## 1. Tester les fonctionnalités Telegram :

- Envoyez des messages simples pour vérifier les réponses de l'agent AI.



---

## 6. Activation et Maintenance

### 1. Activez vos workflows une fois les tests réussis :

- Autorisez l'exécution automatique des workflows via n8n.

### 2. Surveillez régulièrement les performances :

- Vérifiez les logs dans n8n pour identifier et corriger d'éventuelles erreurs.

### 3. Mettez à jour les outils intégrateurs :

- Par exemple, si un API évolue (comme SerpAPI), adaptez vos nœuds et configurations en conséquence.

---

## 7. Étendre les Fonctionnalités

### 1. Ajout de nouveaux outils : Connectez Slack, WhatsApp, ou d'autres intégrations pour diversifier l'interface.

### 2. Création d'alertes automatisées : Configurez des notifications pour des événements ou recherches tendances (via Telegram/Gmail).

## **Conclusion**

Vous avez maintenant un assistant AI opérationnel basé sur n8n, Telegram et plusieurs outils d'intégration, capable de gérer des flux complexes pour la recherche, la génération de contenu YouTube, et plus encore.

---