

## Cours 5

# Construire avec l'API Claude

Anthropic Academy — Resume detaille

Yoann Boulch | 01/04/2026

## 1. Accès à l'API et authentification

L'API Anthropic offre un accès programmatique à Claude. Vous pouvez utiliser l'API directement ou via des partenaires cloud comme Vertex AI.

### Options d'accès:

Option	URL	Cas d'usage
API Anthropic	api.anthropic.com	Accès direct
Vertex AI	vertex.anthropic.com	Intégration GCP
AWS Bedrock	AWS	Intégration AWS

### Configuration de l'authentification:

```
export ANTHROPIC_API_KEY='sk-ant-...'
```

### Installation du SDK:

```
pip install anthropic # Python npm install @anthropic-ai/sdk # JavaScript
```

## 2. Messages API : Bases

L'API Messages permet de construire des conversations avec Claude de manière programmatique.

### Requête simple:

```
from anthropic import Anthropic client = Anthropic() message = client.messages.create(
model='claude-3-5-sonnet-20241022', max_tokens=1024, messages=[{'role': 'user', 'content':
'Bonjour!'}] )
```

### Conversations multi-tours:

Construisez des conversations où chaque message référence l'historique précédent.

### 3. Prompts système et contexte

Les prompts système définissent le comportement général de Claude pour vos cas d'usage.

#### Utilisation d'un prompt système:

```
client.messages.create( model='claude-3-5-sonnet-20241022', max_tokens=1024, system='Tu es un expert en Python', messages=[...] )
```

### 4. Température et contrôle de sortie

Contrôlez la créativité et la prévisibilité des réponses de Claude.

#### Paramètres de contrôle:

- temperature (0.0-1.0) : 0 = déterministe, 1 = créatif
- max\_tokens : Limite de tokens dans la réponse
- stop\_sequences : Chaînes qui arrêtent la génération

#### Exemples:

```
# Créatif client.messages.create(model='...', temperature=0.8, ...) # Factuel  
client.messages.create(model='...', temperature=0.2, ...)
```

## 5. Sortie structurée (JSON)

Générez du JSON structuré pour l'intégration système facilitée.

### Mode JSON:

```
response = client.messages.create( model='claude-3-5-sonnet-20241022', max_tokens=1024,
messages=[...], response_format={'type': 'json_object'} )
```

## 6. Évaluation des prompts

Testez et évaluez vos prompts pour garantir des résultats de qualité.

### Approches d'évaluation:

- Jeux de données de test : Évaluation quantitative
- Évaluation basée sur modèle : Claude évalue les résultats
- Évaluation basée sur code : Scripts de validation

## 7. Tool Use (Appels de fonction)

Permettez à Claude d'appeler des fonctions définies pour accomplir des tâches complexes.

### Définir des outils:

```
tools = [{ "name": "get_weather", "description": "Obtenir la météo", "input_schema": { "type": "object", "properties": { "city": { "type": "string" } } } }]
```

### Flux d'exécution d'outils:

Flux Tool Use



## 8. RAG (Retrieval-Augmented Generation)

Augmentez Claude avec vos propres données pour des réponses plus précises et contextuelles.

### Composants RAG:

- Découpage : Division des documents en chunks
- Embeddings : Représentation vectorielle du contenu
- Recherche vectorielle : Trouver les chunks pertinents
- Retrieval BM25 : Recherche par texte exact

## 9. Vision et traitement PDF

Claude peut analyser des images et des PDFs pour extraire et comprendre du contenu visuel.

### Analyse d'images:

```
import base64 with open('image.png', 'rb') as f: image_data =  
base64.standard_b64encode(f.read()).decode('utf-8') client.messages.create(  
model='claude-3-5-sonnet-20241022', messages=[{ 'role': 'user', 'content': [{ 'type': 'image',  
'source': { 'type': 'base64', 'media_type': 'image/png', 'data': image_data } } ] ] )
```

## 10. Fonctionnalités avancées

- Extended Thinking : Raisonnement approfondi pour problèmes complexes
- Streaming : Réponses progressives au lieu de complètes
- Prompt Caching : Cache des prompts longs pour économiser les tokens
- Batch API : Traitement en masse de requêtes

## 11. Architecture complète

Pipeline API Claude



## 12. Bonnes pratiques

- Testez vos prompts, gérez les erreurs, suivez les tokens, et itérez sur vos solutions pour obtenir les meilleurs résultats.