

Les différentes approches

pour le projet d'automatisation

**Stage de conception et développement d'outils automatisés pour la
réalisation de rapports d'analyses bibliométriques**

Tuteur :

Lokman SBOUI

Encadrement :

Judith BOISSONNEAULT

Sonia SECK

Vanessa AYOTTE

Plan

- Introduction
- Approche par Excel – VBA (Visual Basic for Applications)
- Approche par API et par le langage Python
- Conclusion

Introduction

- L'automatisation permet :
 - Gain de temps
 - Réduction des erreurs humaines
 - Standardisation des processus
- Sélectionner des MVP (Minimum Viable Products) :
 - Approche
 - Tâches

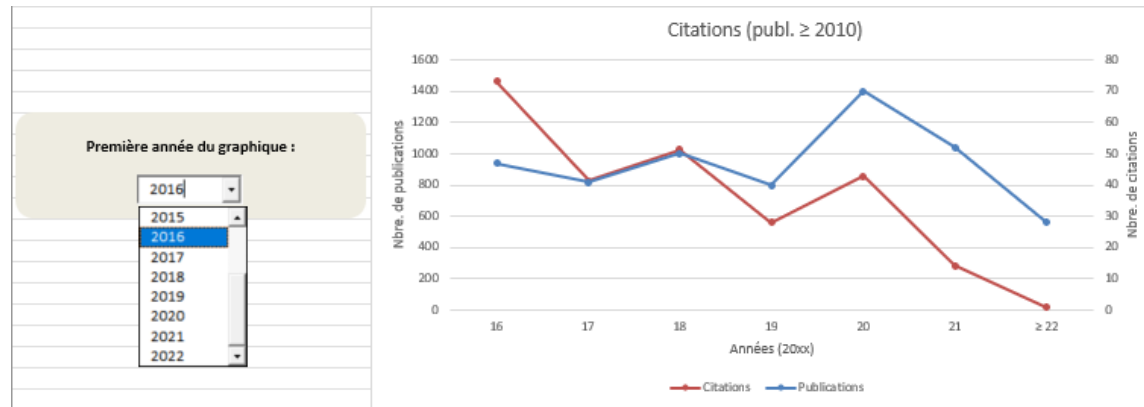
➔ **Produit : Gain de temps apporté x Temps de réalisation**



Approche par Excel - VBA

Procédure d'utilisation :

- Importation des données sur une autre feuille
- Choix des indicateurs par l'utilisateur sur une interface UserForm
- Création du rapport par copier/coller des valeurs des indicateurs OU possibilité d'automatiser la complétion d'un gabarit Word via VBA



Exemple d'affichage d'un graphe dynamiquement avec VBA

Bilan : Dépenses Fixes, Dépenses Variables et Épargne & Investissement

Choix Principal AFFICHAGE

☒ Bilan mensuel
☐ Bilan annuel

Mois sélectionné: **Avril**

Année sélectionnée: **2025**

☒ Comparatif mois précédent

Affichage

☐ All

☒ Dépenses fixes
☐ Dépenses variables

☐ Épargnes & Investissements
☒ Rentrées d'argent

Exemple de UserForm

Approche par Excel - VBA

Avantages :

- Choix des indicateurs par l'utilisateur sur une interface UserForm
- Création du rapport par copier/coller des valeurs des indicateurs
- POSSIBILITÉ d'auto-complétion du Word via VBA
- Approche qui prend le moins de temps à développer

Inconvénient :

- Importation des données sur une autre feuille

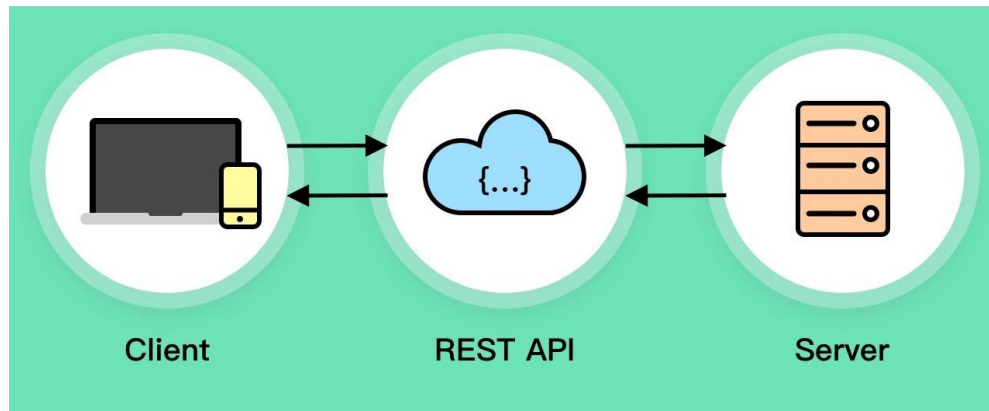
Microsoft®
Visual Basic®
for Applications



Approche par API et par le langage Python

Procédure d'utilisation :

- Choix des indicateurs par l'utilisateur sur une interface (IHM : Interface Homme Machine via QT par exmple)
- Création du rapport par copier/coller des valeurs des indicateurs OU possibilité d'automatiser la complétion d'un gabarit Word via VBA



Représentation de l'utilisation d'une API

```
1 import requests
2
3 # URL de l'API Scopus pour les données des articles
4 api_url = "https://api.elsevier.com/content/search/scopus"
5
6 # Votre clé d'API Scopus
7 api_key = "VOTRE_CLE_D'API"
8
9 # Paramètres de recherche
10 query = "KEY(artificial intelligence)"
11 count = 10 # Nombre d'articles à extraire
12
13 # Paramètres de requête
14 params = {
15     "apiKey": api_key,
16     "query": query,
17     "count": count
18 }
19
20 try:
21     # Envoi de la requête à l'API Scopus
22     response = requests.get(api_url, params=params)
23
24     # Vérification du statut de la réponse
25     if response.status_code == 200:
26         # Extraction des données JSON de la réponse
27         data = response.json()
28
29         # Traitement des résultats
30         articles = data["search-results"]["entry"]
31         for article in articles:
32             # Récupérer les informations pertinentes de chaque article
33             title = article.get("dc:title", "")
34             authors = article.get("dc:creator", [])
35             doi = article.get("prism:doi", "")
36             publication_date = article.get("prism:coverDate", "")
37
38             # Faites ce que vous voulez avec les données extraites
39             print("Titre:", title)
40             print("Auteurs:", authors)
41             print("DOI:", doi)
42             print("Date de publication:", publication_date)
43             print("")
44
45     else:
46         print("Erreur lors de la requête à l'API. Code de statut:", response.status_code)
47
48 except requests.exceptions.RequestException as e:
49     print("Une erreur s'est produite lors de la requête :", str(e))
```

Code Python pour importer des data de Scopus via son API

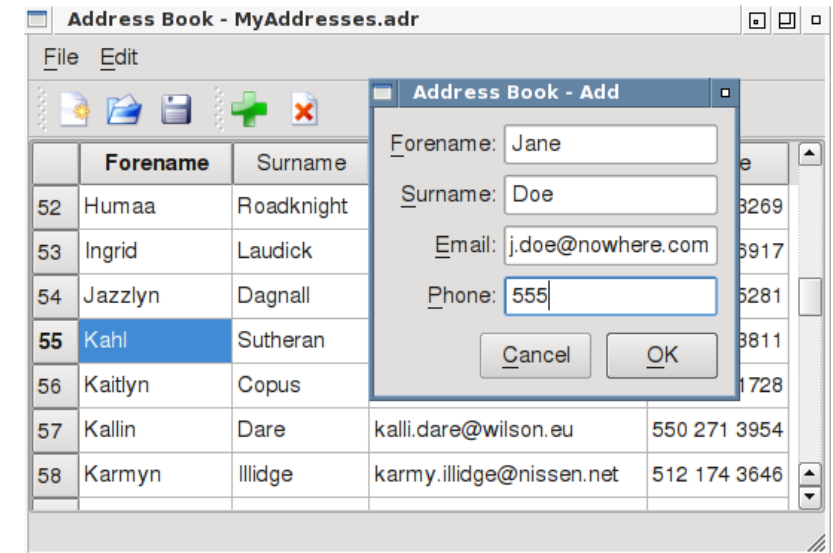
Approche par API et par le langage Python

Avantages :

- Pas d'importation de données manuelle
- Choix des indicateurs par l'utilisateur sur une interface (IHM)
- Création du rapport par copier/coller des valeurs des indicateurs
- POSSIBILITÉ d'auto-complétion du Word via VBA

Inconvénient :

- Relativement long à développer



Exemple d'une interface QT

Conclusion

- Quelle approche nous choisissons ?
 - Étude de faisabilité à effectuer
- Dans un second temps, quelles tâches choisissons-nous d'automatiser (MVP) ?
 - Étude MVP à effectuer (évaluation des produits : **Gain de temps apporté x Temps de réalisation**)

Pour me contacter:

Mail: benjamin.lepourtois@gmail.com

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/benjamin-lepourtois-b09564232/>

GitHub : <https://github.com/BNJ02>