



Automatiser ses flux de travail dans ArcGIS Pro

10.10.2023

03

Python

ArcPy

Arcpy est une **bibliothèque Python** qui donne accès aux outils d'ArcGIS Pro vous permettant d'automatiser vos traitements via des scripts Python.

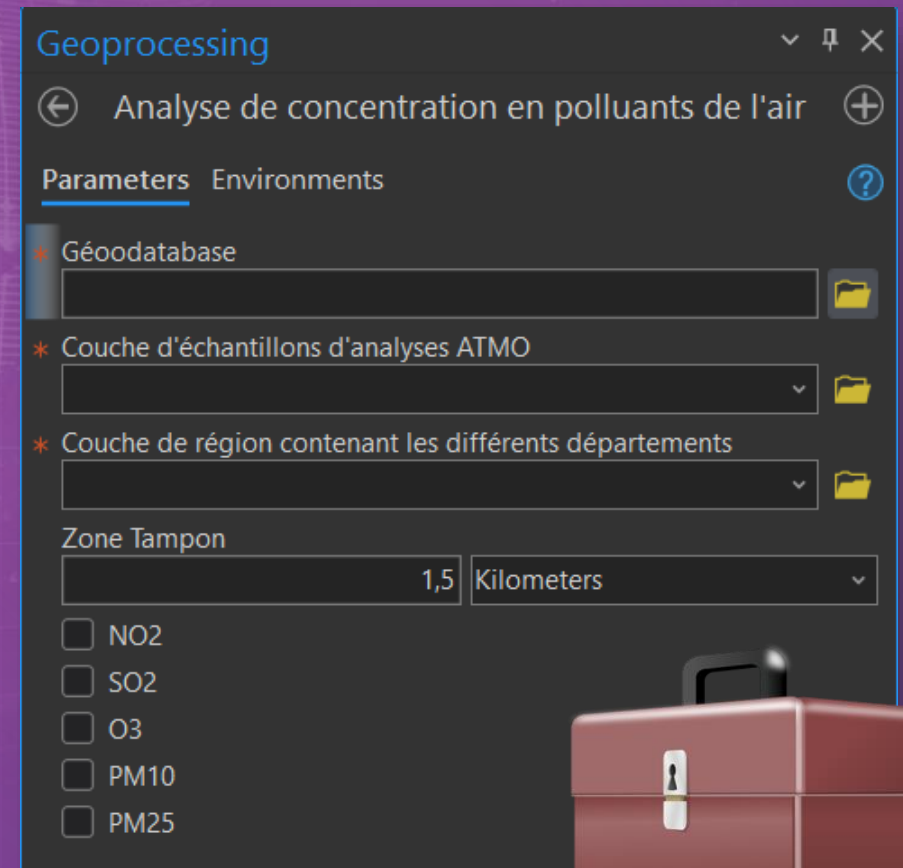


- Inclus dans ArcGIS Pro
- En plus des outils de géotraitements, ArcPy accède aux autres capacités d'arcgis Pro via ses différents modules : diagrammes, géocodage, analyse d'imagerie, cartographie, métadonnées...
- La documentation en ligne d'ArcGIS Pro explique en détail la syntaxe et les paramètres Python de chaque outil

Boîtes à outils Python

Une fois vos scripts écrits, il est possible de les transformer en boîtes à outils Python comprenant un ou plusieurs outils.

- Présentent la même interface que les autres outils du système pour faciliter leur manipulation par l'utilisateur final
- Intègrent des outils de documentation intégrés dont vous pouvez tirer parti pour faciliter l'utilisation de vos outils
- Peuvent écrire des messages dans la fenêtre d'historique des géotraitements et dans la boîte de dialogue des outils



Démonstration : créer une boîte à outils à partir d'un script

```
ations_polluants.pyt
ding: utf-8 -*-

arcpy

class Toolbox(object):
    def __init__(self):
        """Define the toolbox (the name of the
        .pyt file)."""
        self.label = "Toolbox"
        self.alias = "toolbox"

        # List of tool classes associated with the toolbox
        self.tools = [Tool]

class Tool(object):
    def __init__(self):
        """Define the tool (tool name is the
        self.label = "Tool"
        self.description = ""
        self.canRunInBackground = False

    def getParameterInfo(self):
        """Define parameter definitions"""
        params = None
        return params

    def isLicensed(self):
        """Set whether tool is licensed to execute
        return True

    def updateParameters(self, parameters):
        """Modify the values and properties of the tool
        validation is performed. This method
        has been changed."""
        return
```

Geoprocessing

← Analyse de concentration en polluants de l'a

Parameters Environments

* Géodatabase

* Couche d'échantillons d'analyses ATMO

* Couche de région contenant les différents départements

Zone Tampon

1,5 Kilometers

☐ NO2

☐ SO2

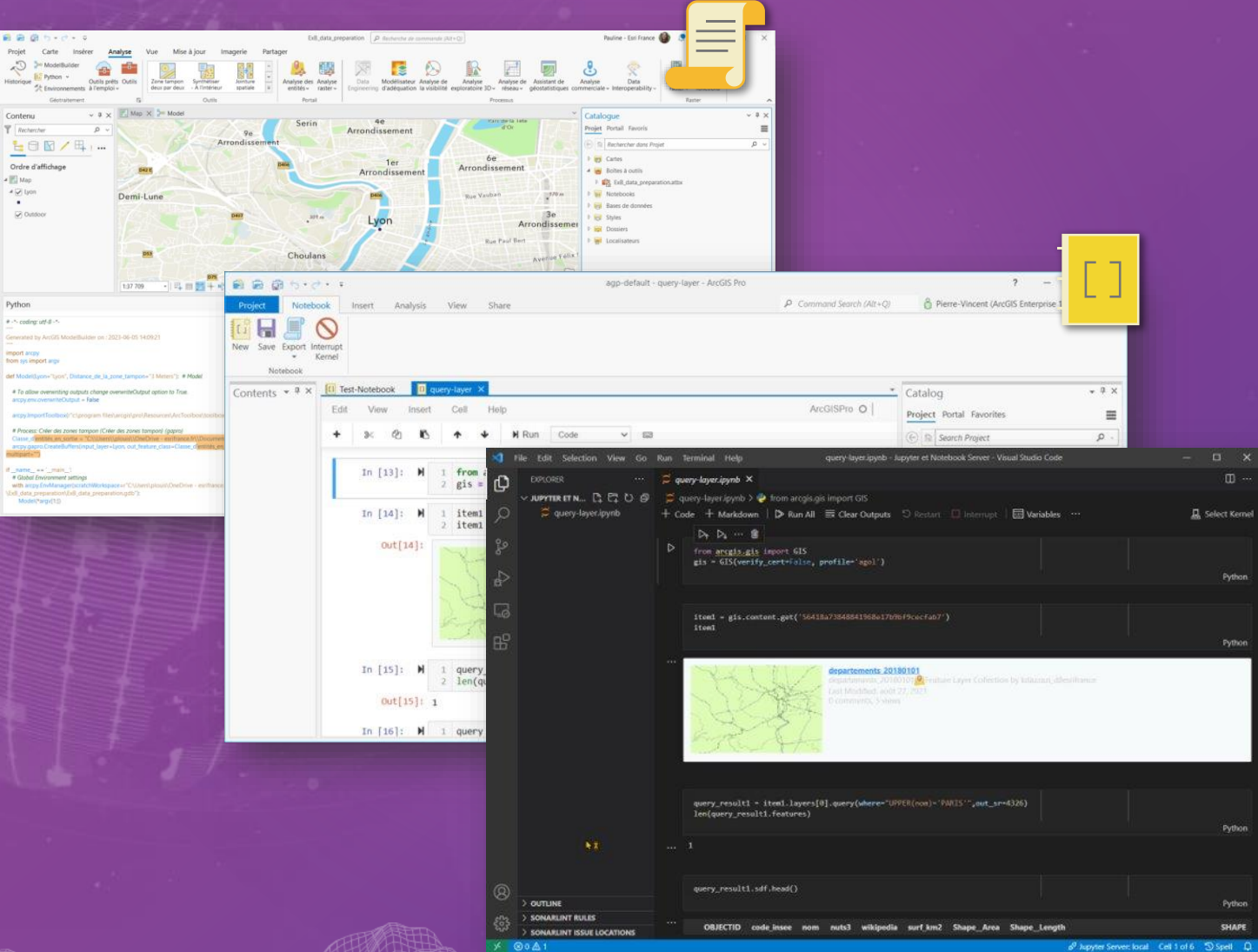
☐ O3

☐ PM10

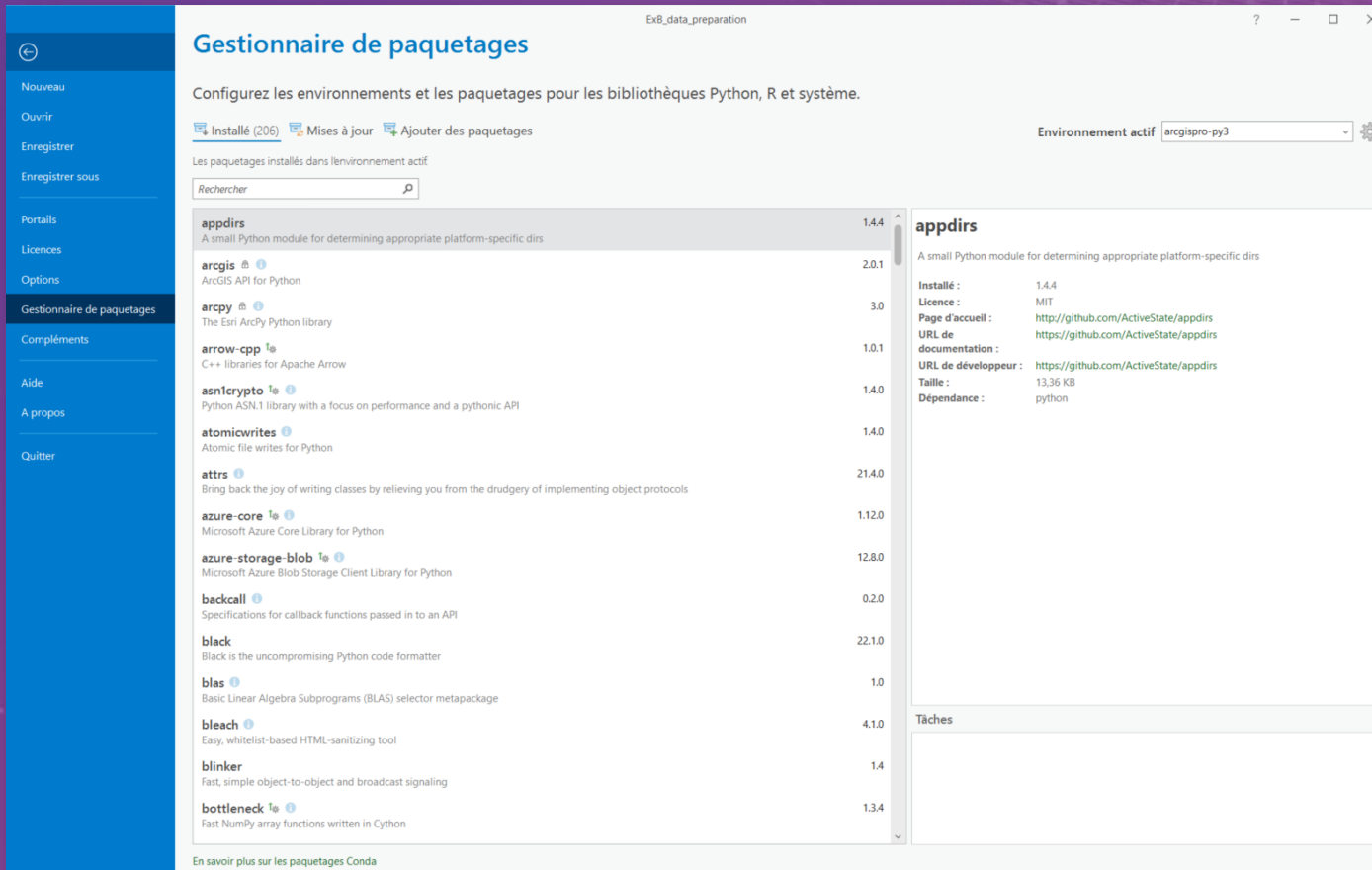
☐ PM25

Où écrire vos scripts ?

- **Fenêtre Python :** console interactive intégrée pour exécuter du code python sans fichier de script
- **ArcGIS Notebooks :** environnement de Développement Intégré (IDE) inclus dans ArcGIS Pro, basé sur Jupyter Notebook et optimisé pour l'analyse spatiale et l'intégration à votre SIG – dans Pro, Online et Enterprise
- **Autres environnements de développement :** vous pouvez utiliser ArcPy en dehors d'ArcGIS Pro dans votre environnement de développement de prédilection



Gestionnaire de Paquetages (Package Manager)



- ArcGIS Pro donne **accès à une grande collection de paquetages Python**, supportés par un gestionnaire de paquetages appelé **conda**.
- Par défaut , ArcGIS Pro possède un environnement conda incluant toute les bibliothèques python d’ArcGIS Pro ainsi que des bibliothèques tierces telles que scipy ou pandas
- Vous pouvez **gérer vos environnements conda** (clonage, suppression, mise à jour, activation, ajout de paquetage, ...) via la page **Package Manager** de l’interface d’ArcGIS Pro ou l’**invite de commande**



esriTM France

THE SCIENCE OF WHERETM