

# Cloud Workshop

## « La Data Science avec les technologies Microsoft »

Mercredi 10 avril 2019



# Vos interlocuteurs Microsoft

Serge Retkowsky

[serge.retkowsky@microsoft.com](mailto:serge.retkowsky@microsoft.com)

# Agenda Cloud Workshop

Agenda	Contenu
09h00 - 09h30	Accueil et Introduction
09h30 - 11h00	Présentation de la plateforme Azure pour les analyses de Machine Learning
11h00 - 12h30	Hands on Lab « Réalisation et déploiement de modèles prédictifs avec Azure ML Studio »
12h30 - 13h30	Déjeuner
13h30 - 15h00	Hands on lab « Réalisation et déploiement de modèles prédictifs avec le SDK Azure ML Service »
15h00 - 16h30	Hands On Lab « Réalisation et déploiement de modèles prédictifs avec Azure Databricks et Azure ML Services »
16h30 - 17h00	Questions & réponses, conclusion

# Accès Wifi visiteurs

1. Nom du réseau Wifi : **MSFTGUEST**
2. **Visiting Guest → Create a Guest Account**
3. Mentionner cette adresse email dans le formulaire :  
[serge.retkowsky@microsoft.com](mailto:serge.retkowsky@microsoft.com)
4. Après validation vous aurez accès au réseau Wifi Microsoft

# Contenu du workshop

retkowsky / Cloud-Workshop-Azure-ML

Watch 1 Star 1 Fork 0

Code Issues 0 Pull requests 0 Projects 0 Insights

**Join GitHub today**

GitHub is home to over 31 million developers working together to host and review code, manage projects, and build software together.

Sign up

Dismiss

Cloud Workshop La Data Science avec Microsoft Azure

azure machine-learning

59 commits 1 branch 0 releases 1 contributor

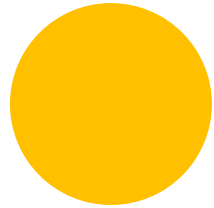
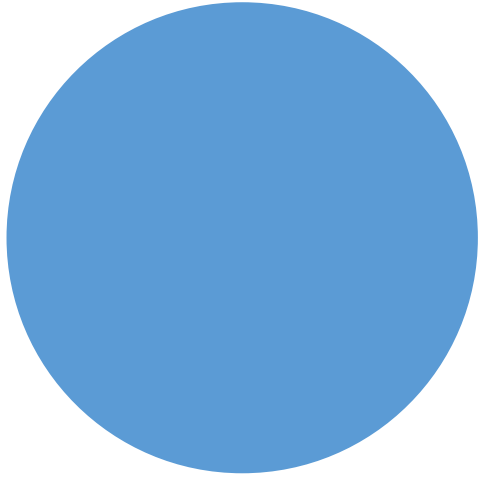
Branch: master New pull request Find File Clone or download

retkowsky Delete 1 Data Preparation avec Azure ML service.ipynb Latest commit bca733a 19 minutes ago

0 Présentations	Add files via upload	3 hours ago
1 Lab Azure ML Studio	Delete test.csv	3 hours ago
2 Lab Azure ML service	Delete 1 Data Preparation avec Azure ML service.ipynb	19 minutes ago
3 Lab Azure Databricks	Add files via upload	5 days ago
README.md	Update README.md	6 days ago

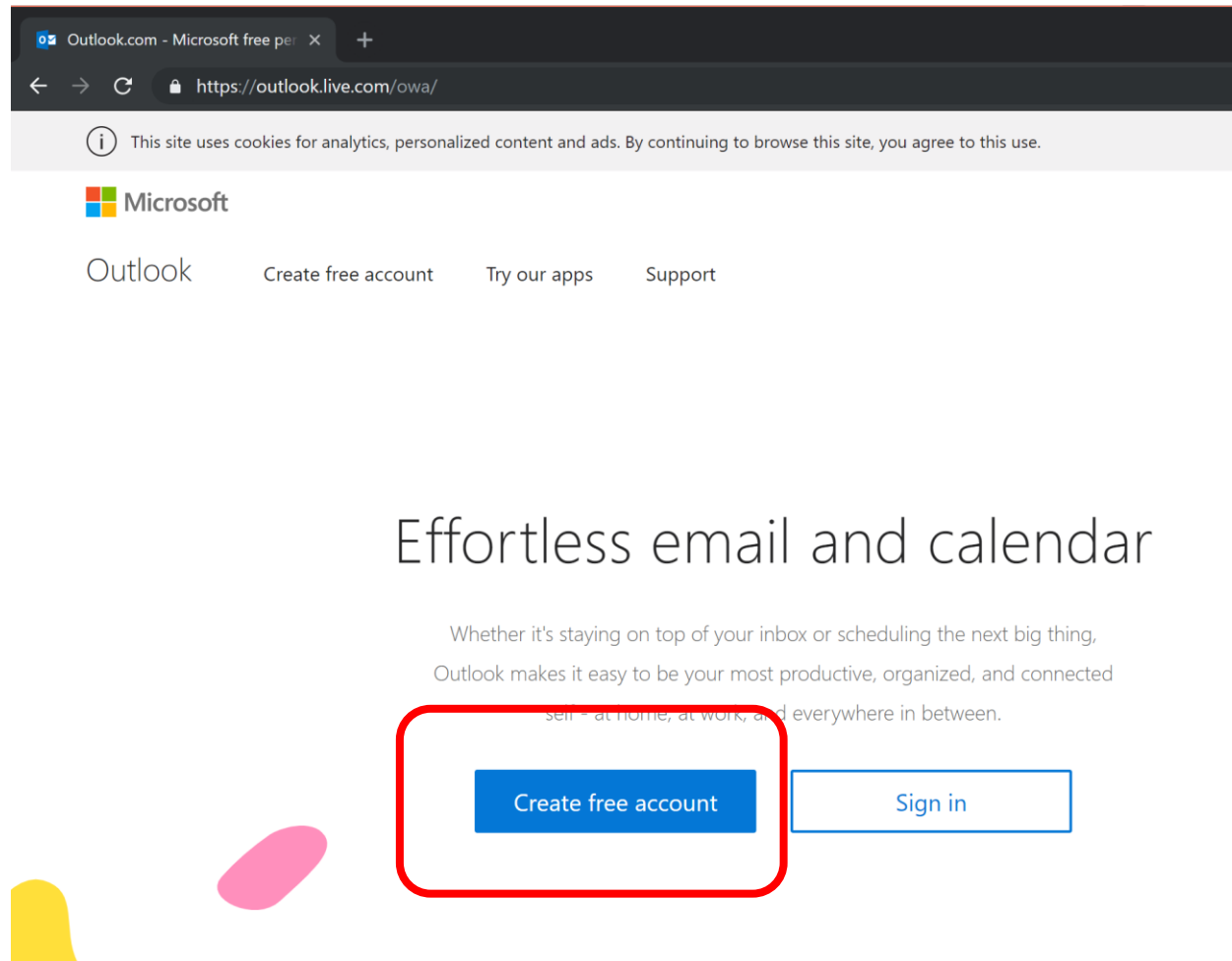
Les présentations et les notebooks sont disponibles ici :

<https://aka.ms/SergeML>



# **1) Création d'un compte Azure avec un passe Azure**

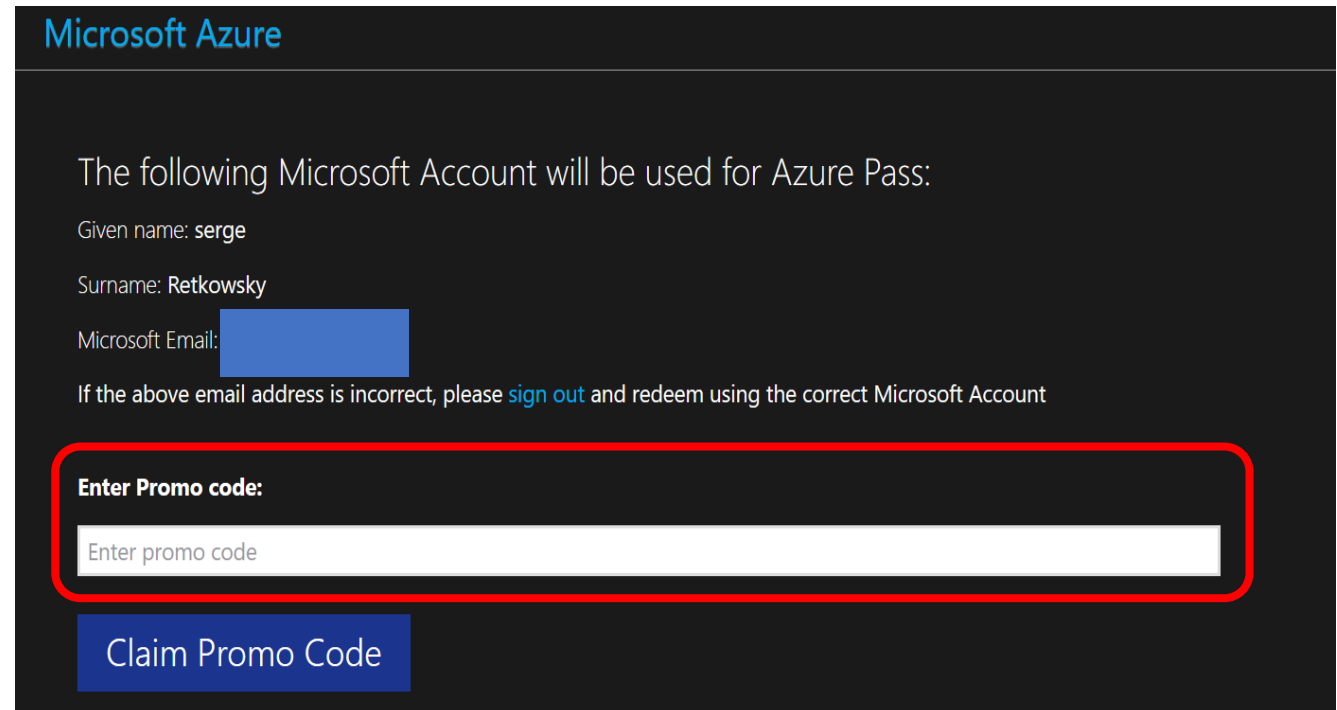
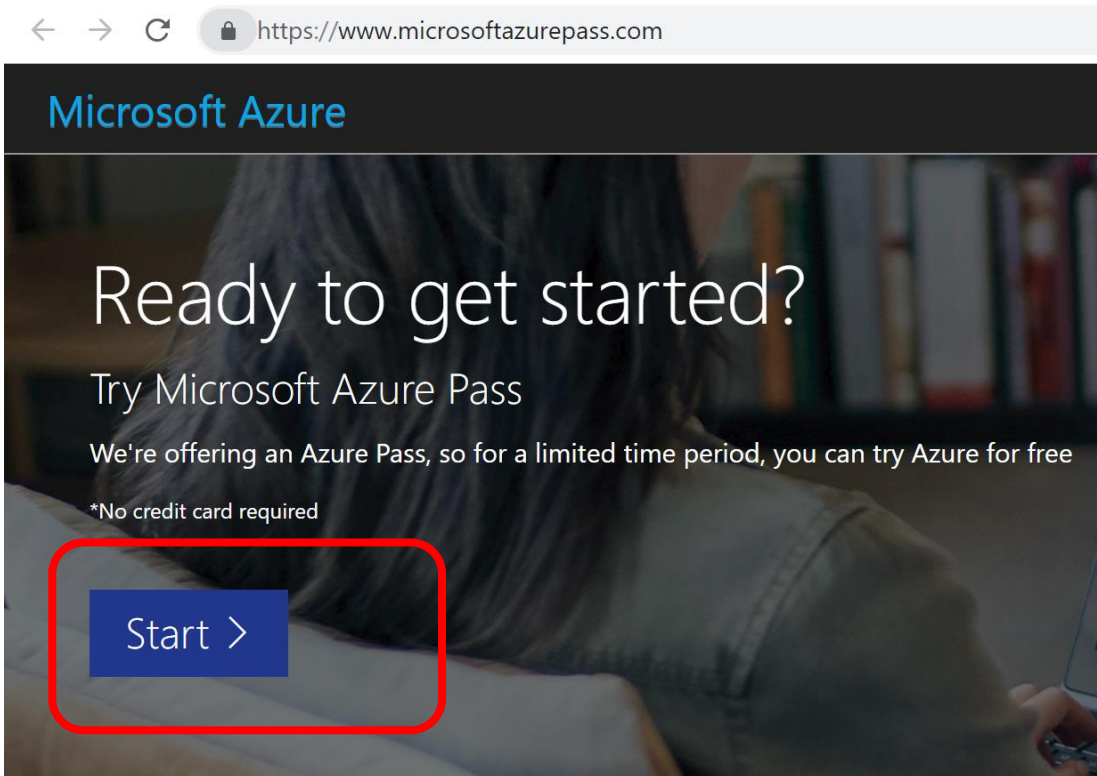
# 1.1 Création adresse email outlook



<https://outlook.live.com/owa/>

# 1.2 Activer votre passe Azure

<https://www.microsoftazurepass.com>





# 1.3 Validation de votre passe Azure

<https://www.microsoftazurepass.com>

Microsoft Azure

⋮ We are processing your request

Please do not navigate away from this page.

Do not refresh your browser window, or press the Back button.

© 2019 Microsoft

## Azure Pass - Sponsorship

This offer provides access to Microsoft Azure for a set monetary limit and time duration, whichever is reached first.


### 1 Agreement

- ☐ I agree to the [subscription agreement](#), [offer details](#), and [privacy statement](#)
- ☒ I would like information, tips, and offers from Microsoft or selected partners about Azure, including Azure Newsletter, Pricing updates, and other Microsoft products and services.

Sign up

## 1.4 Emails de notifications

Vous allez recevoir ensuite deux emails :

- 
1. Confirmation de la validation de votre passe Azure
  2. Notification du lien de votre portail Azure

# 1.5 Après validation vous êtes directement connecté à votre portail Azure

Services Azure [Afficher tout \(+100\) >](#)

Machines virtuelles Comptes de stockage

Tirer le meilleur parti de vos ressources Azure

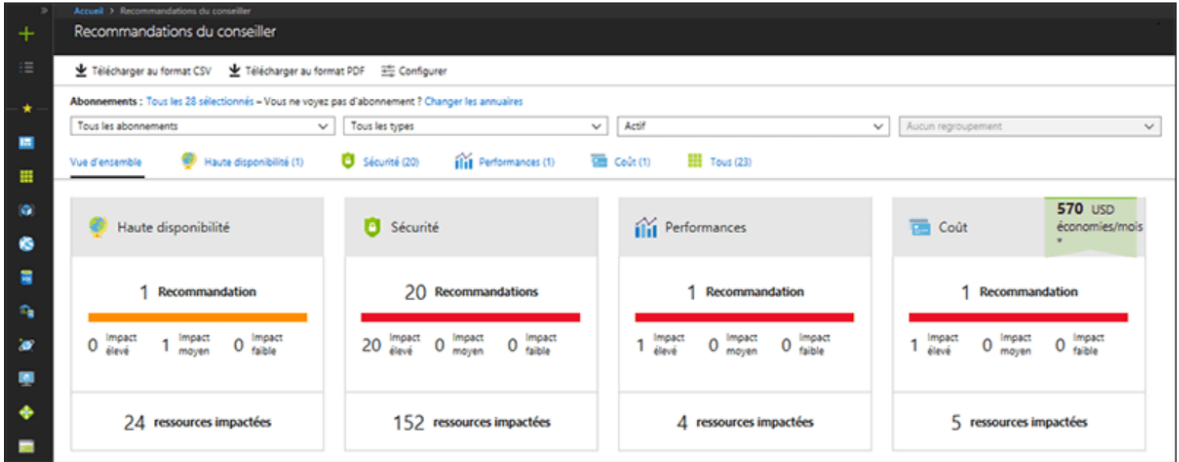
Formez-vous sur Azure avec des cours en ligne gratuits par Microsoft

Microsoft Learn

Ressources récentes

**Vous avez des recommandations Azure Advisor gratuites !**

Azure Advisor est une offre gratuite qui analyse votre utilisation Azure et fournit des recommandations sur la façon dont vous pouvez économiser de l'argent, améliorer les performances, bénéficier d'une sécurité accrue et améliorer la fiabilité des solutions déjà en cours d'exécution dans Azure.[En savoir plus](#)



[Afficher mes recommandations gratuites](#)

Lorsque vous visitez des ressources, celles-ci sont répertoriées dans les ressources récemment utilisées. Vous pouvez ainsi y accéder rapidement et facilement.

[Créer une ressource](#)

[Rester informé des mises à jour Azure](#)

Apprenez-en davantage, découvrez ce qui est prévu sur la feuille de route et abonnez-vous aux notifications pour rester informé.

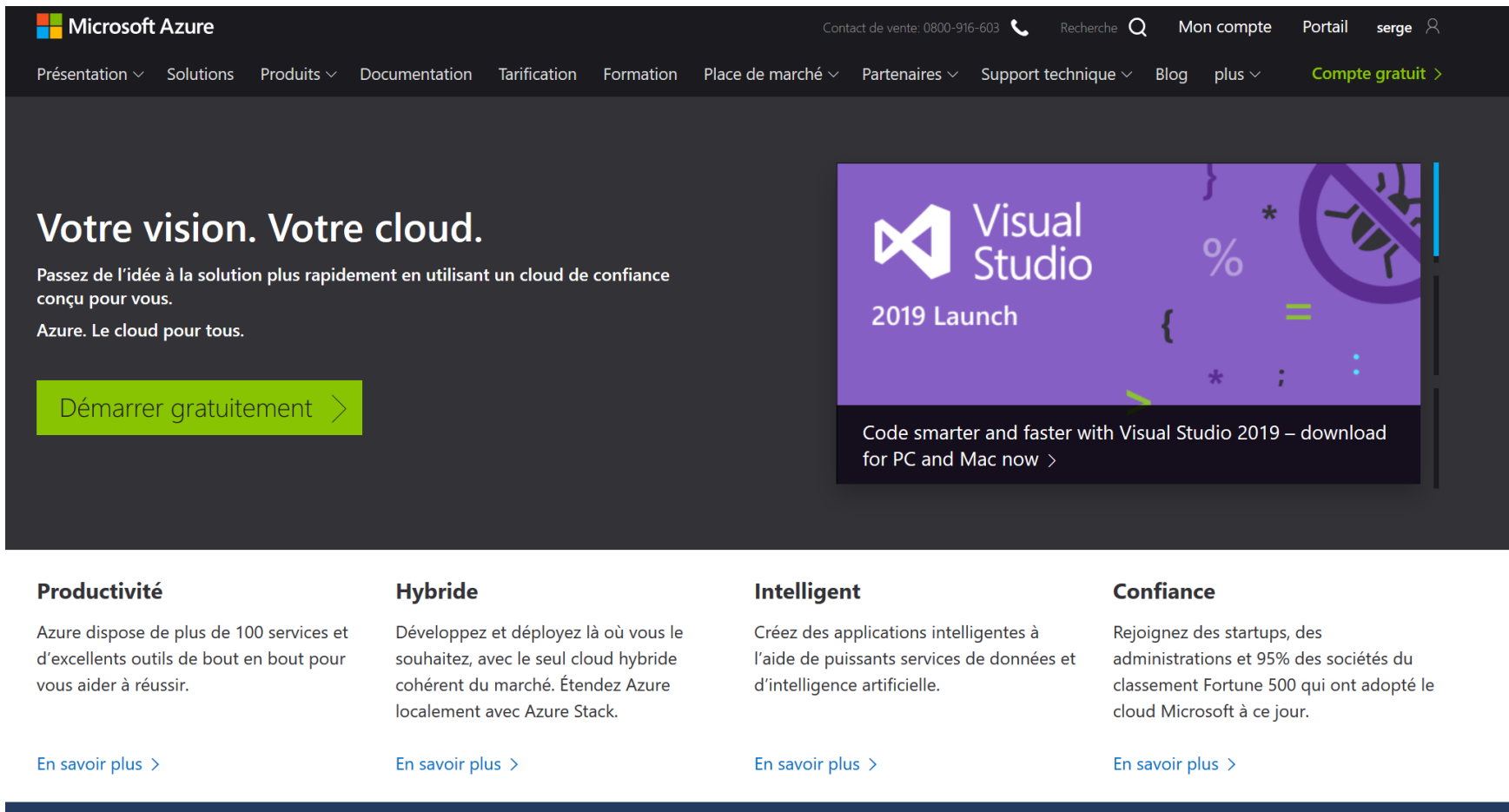
[Azure.Source](#) regroupe toutes les actualités de la semaine précédente dans Azure.



## **2) Provisionnement service Azure Databricks**

## 2.1 Connexion Portail Azure

<https://azure.microsoft.com>



The screenshot shows the Microsoft Azure website. The top navigation bar includes the Microsoft Azure logo, contact information (0800-916-603), a search bar, and links for 'Mon compte', 'Portail', and a user profile 'serge'. Below this is a secondary menu with links for 'Présentation', 'Solutions', 'Produits', 'Documentation', 'Tarification', 'Formation', 'Place de marché', 'Partenaires', 'Support technique', 'Blog', and 'plus'. The main content area features a large banner with the text 'Votre vision. Votre cloud.' and a sub-headline 'Passez de l'idée à la solution plus rapidement en utilisant un cloud de confiance conçu pour vous. Azure. Le cloud pour tous.' A green button labeled 'Démarrer gratuitement' is positioned below the text. To the right of the banner is a promotional card for 'Visual Studio 2019 Launch' with the text 'Code smarter and faster with Visual Studio 2019 – download for PC and Mac now'. Below the banner, there are four columns of text, each with a title and a link to 'En savoir plus'.

**Microsoft Azure**

Contact de vente: 0800-916-603 Recherche Mon compte Portail serge

Présentation Solutions Produits Documentation Tarification Formation Place de marché Partenaires Support technique Blog plus **Compte gratuit**

### Votre vision. Votre cloud.

Passez de l'idée à la solution plus rapidement en utilisant un cloud de confiance conçu pour vous.

Azure. Le cloud pour tous.

**Démarrer gratuitement**

#### Visual Studio 2019 Launch

Code smarter and faster with Visual Studio 2019 – download for PC and Mac now

Productivité	Hybride	Intelligent	Confiance
Azure dispose de plus de 100 services et d'excellents outils de bout en bout pour vous aider à réussir.	Développez et déployez là où vous le souhaitez, avec le seul cloud hybride cohérent du marché. Étendez Azure localement avec Azure Stack.	Créez des applications intelligentes à l'aide de puissants services de données et d'intelligence artificielle.	Rejoignez des startups, des administrations et 95% des sociétés du classement Fortune 500 qui ont adopté le cloud Microsoft à ce jour.
<a href="#">En savoir plus</a>	<a href="#">En savoir plus</a>	<a href="#">En savoir plus</a>	<a href="#">En savoir plus</a>

## 2.2 Création du service Azure Databricks

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. The top navigation bar includes 'Preview', 'Microsoft Azure', 'Report a bug', and a search bar. The left sidebar contains navigation links for 'Create a resource', 'Home', 'Dashboard', 'All services', and 'FAVORITES'. The main content area displays the 'Marketplace' view with a search for 'databricks'. The search results are filtered by 'Pricing' (All), 'Operating System' (All), and 'Publisher' (All). The results table shows one entry: 'Azure Databricks' by 'Microsoft' in the 'Analytics' category. The table is highlighted with a red border.

Home > New > Marketplace > Everything

Marketplace

My Saved List 0

Everything

Compute

Networking

Storage

Web

Mobile

Containers

Databases

Analytics


Search: databricks

Pricing: All

Operating System: All

Publisher: All

Results

NAME	PUBLISHER	CATEGORY
 Azure Databricks	Microsoft	Analytics

## 2.2 Création du service Azure Databricks

The screenshot displays the Azure Databricks service overview page. The breadcrumb navigation at the top reads "Dashboard > Azure Databricks > Databricks". The left-hand navigation pane includes a search bar, a "Filter by name..." input, and a list of resources under the heading "NAME". The "Databricks" resource is selected. Below this, a "Settings" section lists various configuration options: "Virtual Network Peerings", "Locks", "Automation script", and "Support + troubleshooting". The "Support + troubleshooting" section includes a link for "New support request". The main content area shows the "Overview" tab selected. It displays the "Resource group (change)" as "AzureDB" and the "Subscription (change)" as "Microsoft Azure Internal Consumption". The "Subscription ID" is redacted with a blue bar. The "Managed Resource Group" is also redacted. The "URL" is "https://westeurope.azuredatabricks.net" and the "Pricing Tier" is "premium". A large red Databricks logo is centered, with a blue "Launch Workspace" button below it. At the bottom, there are six tiles for "Documentation", "Getting Started", "Import Data from File", "Import Data from Azure Storage", "Notebook", and "Admin Guide".

Dashboard > Azure Databricks > Databricks

**Azure Databricks** Microsoft

+ Add Edit columns More

Filter by name...

NAME ↑↓

**Databricks**

**Databricks** Azure Databricks Service

Search (Ctrl+/)

Overview

Activity log

Access control (IAM)

Tags

Settings

Virtual Network Peerings

Locks

Automation script

Support + troubleshooting

New support request

Delete

Resource group (change) AzureDB

Subscription (change) Microsoft Azure Internal Consumption

Subscription ID

Managed Resource Group

URL https://westeurope.azuredatabricks.net

Pricing Tier premium

Launch Workspace

Documentation

Getting Started

Import Data from File

Import Data from Azure Storage

Notebook

Admin Guide

## 2.3 Création du Cluster Spark Databricks

Clusters / Cluster HC 5.2

Cluster HC 5.2



Edit

Clone

Restart

Terminate

Delete

Configuration

Notebooks (2)

Libraries (3)

Event Log

Spark UI

Driver Logs

Spark Cluster UI - Master

Cluster Mode

Standard

Databricks Runtime Version

5.2 (includes Apache Spark 2.4.0, Scala 2.11)

Python Version

3

Autopilot Options

☒ Enable autoscaling

☒ Terminate after 120 minutes of inactivity

Worker Type

Standard\_DS3\_v2

14.0 GB Memory, 4 Cores, 0.75 DBU

Min Workers

2

Max Workers

8

Driver Type

Standard\_DS3\_v2

14.0 GB Memory, 4 Cores, 0.75 DBU

Advanced Options

Bien vérifier que les options *Enable autoscaling* et *Terminate after X minutes of activity* soient activées.

Cela permet de mettre en place *l'autoscaling* entre les *workers* du cluster Spark et de désactiver automatiquement le cluster en cas d'inactivité spécifiée par un timeout.



# 2.3 Création du Cluster Spark Databricks

Azure Databricks

Home

Workspace

Clusters

+ Create Cluster

▼ Interactive Clusters

Name	State	Nodes	Driver	Worker	Runtime	Creator		
Cluster HC 5.2	Running	3	Standard_DS3_v2	Standard_DS3_v2	5.2 (includes Apach...	seretkow@micros...	2	3

All

Created by me

Accessible by me

Filter

Name	State	Nodes	Driver	Worker	Runtime	Creator		
Cluster HC 5.2	Running	3	Standard_DS3_v2	Standard_DS3_v2	5.2 (includes Apach...	seretkow@micros...	2	3

## 2.4 Importation des librairies Azure ML service dans Databricks

Microsoft Azure

Azure Databricks

Home

Workspace

Recents

Data

Clusters

Jobs

Search

### Create Library

Library Source

Upload DBFS **PyPI** Maven CRAN

Repository ?

Optional

Package


azureml-sdk[databricks]

Create Cancel

## 2.5 Association des librairies Azure ML service au cluster Databricks

Microsoft Azure

Clusters / Cluster HC 5.2

**Cluster HC 5.2**  [Edit](#) [Clone](#) [Restart](#) [Terminate](#) [Delete](#)

[Configuration](#) [Notebooks \(2\)](#) [Libraries \(3\)](#) [Event Log](#) [Spark UI](#) [Driver Logs](#) [Spark Cluster UI - Master ▼](#)

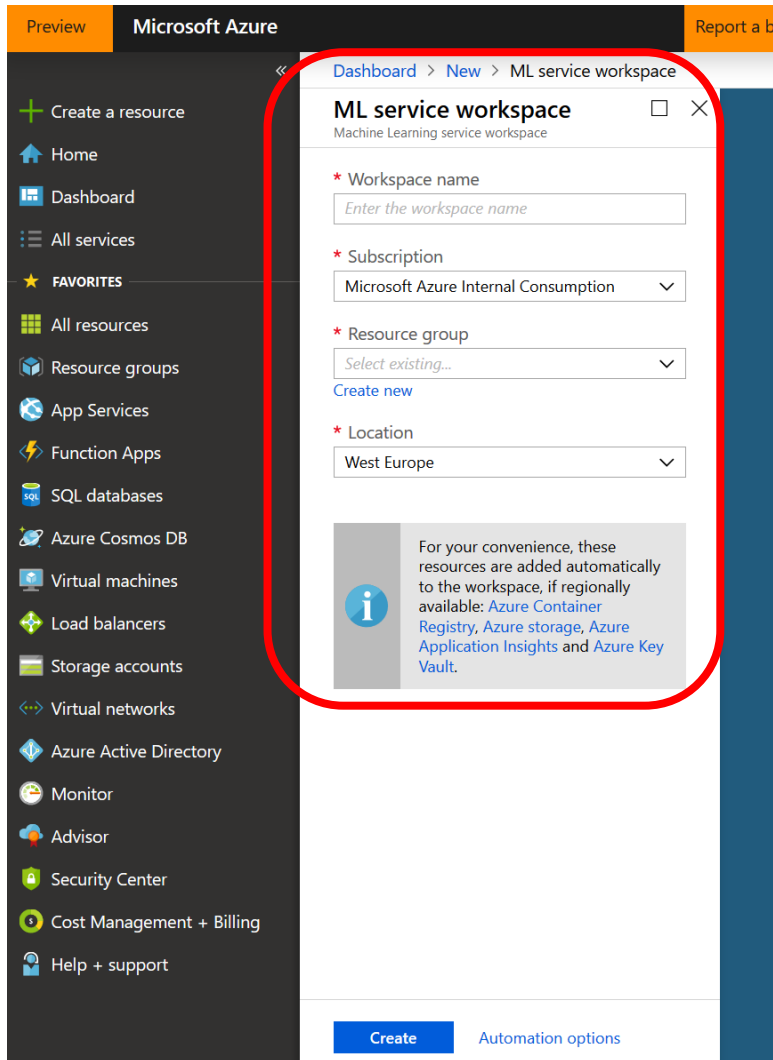
[Uninstall](#) [Install New](#)

<input type="checkbox"/>	Name	Type	Status	Source
<input type="checkbox"/>	azureml-sdk[automl_databricks]	PyPI	● Installed	
<input type="checkbox"/>	azureml-sdk[databricks]	PyPI	● Installed	
<input type="checkbox"/>	tqdm	PyPI	● Installed	



### **3) Provisionnement Azure ML service**

# 3. Provisionnement du service Azure ML service



Une fois le service provisionné il sera nécessaire de retenir le **nom du workspace, la localisation, le ressource groupe ainsi que l'ID du service.**

Ces valeurs seront nécessaires pour assurer une connexion au workspace Azure ML service depuis un notebook Azure Databricks ou Jupyter.

