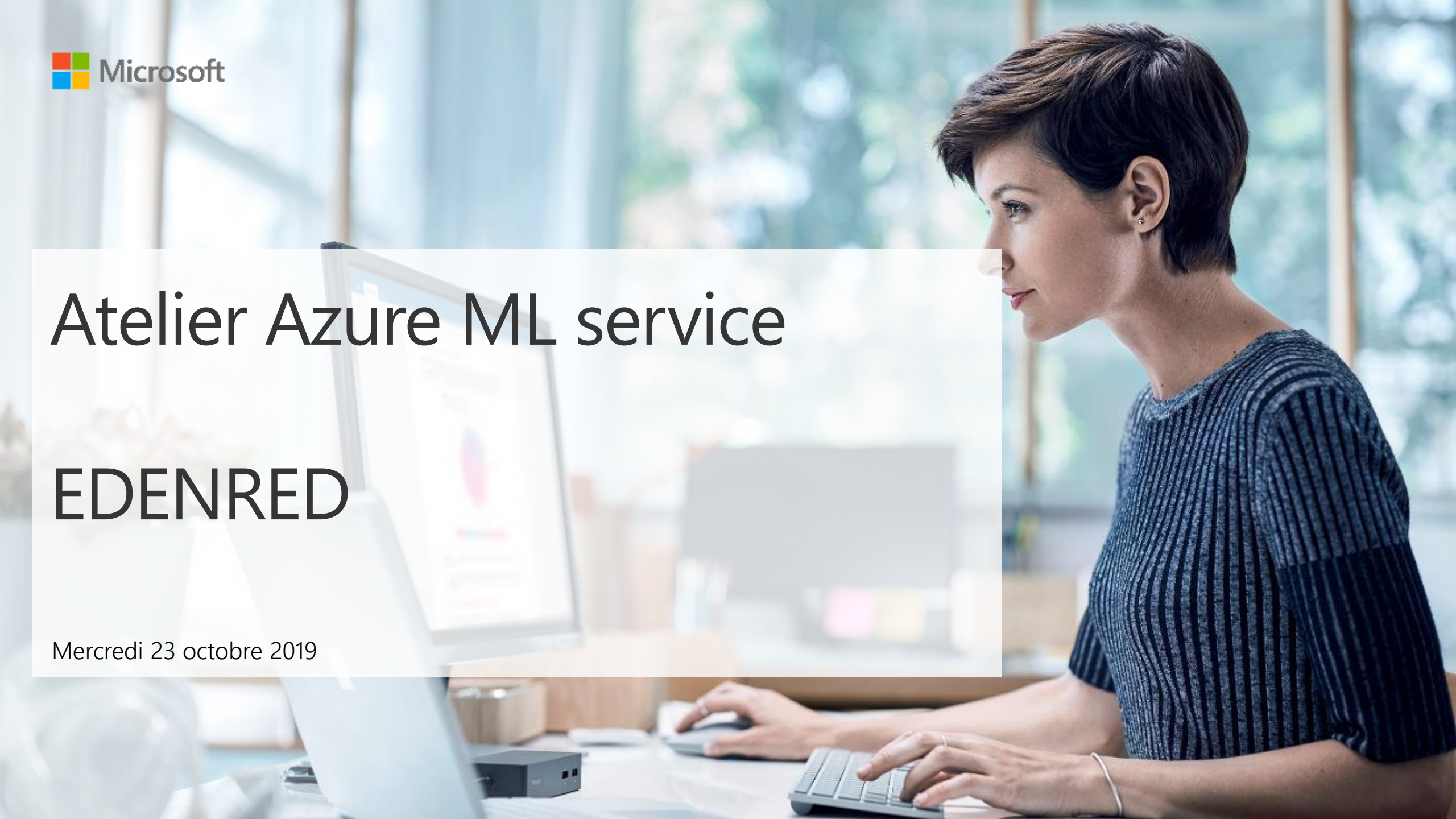




# Atelier Azure ML service

## EDENRED

Mercredi 23 octobre 2019



# Vos interlocuteurs Microsoft

Stéphanie Garnotel  
[stgarn@microsoft.com](mailto:stgarn@microsoft.com)

Omar Battoum  
[Omar.Battoum@microsoft.com](mailto:Omar.Battoum@microsoft.com)

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

# Agenda

1. Présentation générale des services de Machine Learning et d'IA dans Azure (20 min)
2. Présentation détaillée Azure ML service avec illustrations/demos (60 min)
3. Présentation détaillée Azure Databricks avec illustrations/demos (30 min)
4. Présentation des images virtuelles Azure Data Science (Data Science Virtual Machines) (10 min)
5. Questions/réponses et prochaines étapes (30 min)



# Accès Wifi visiteurs

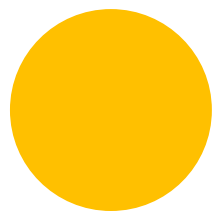
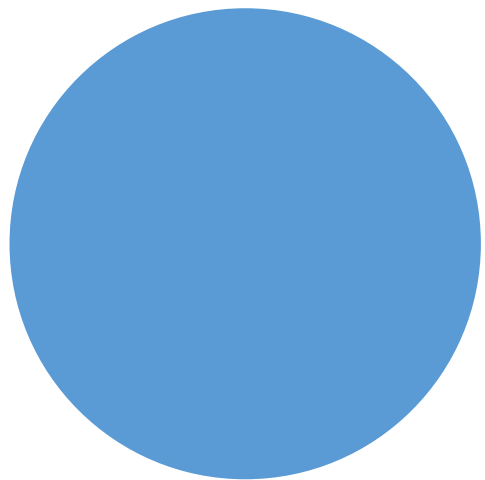
1. Nom du réseau Wifi : **MSFTGUEST**

**2. Visiting Guest → Create a Guest Account**

3. Mentionner cette adresse email dans le formulaire :

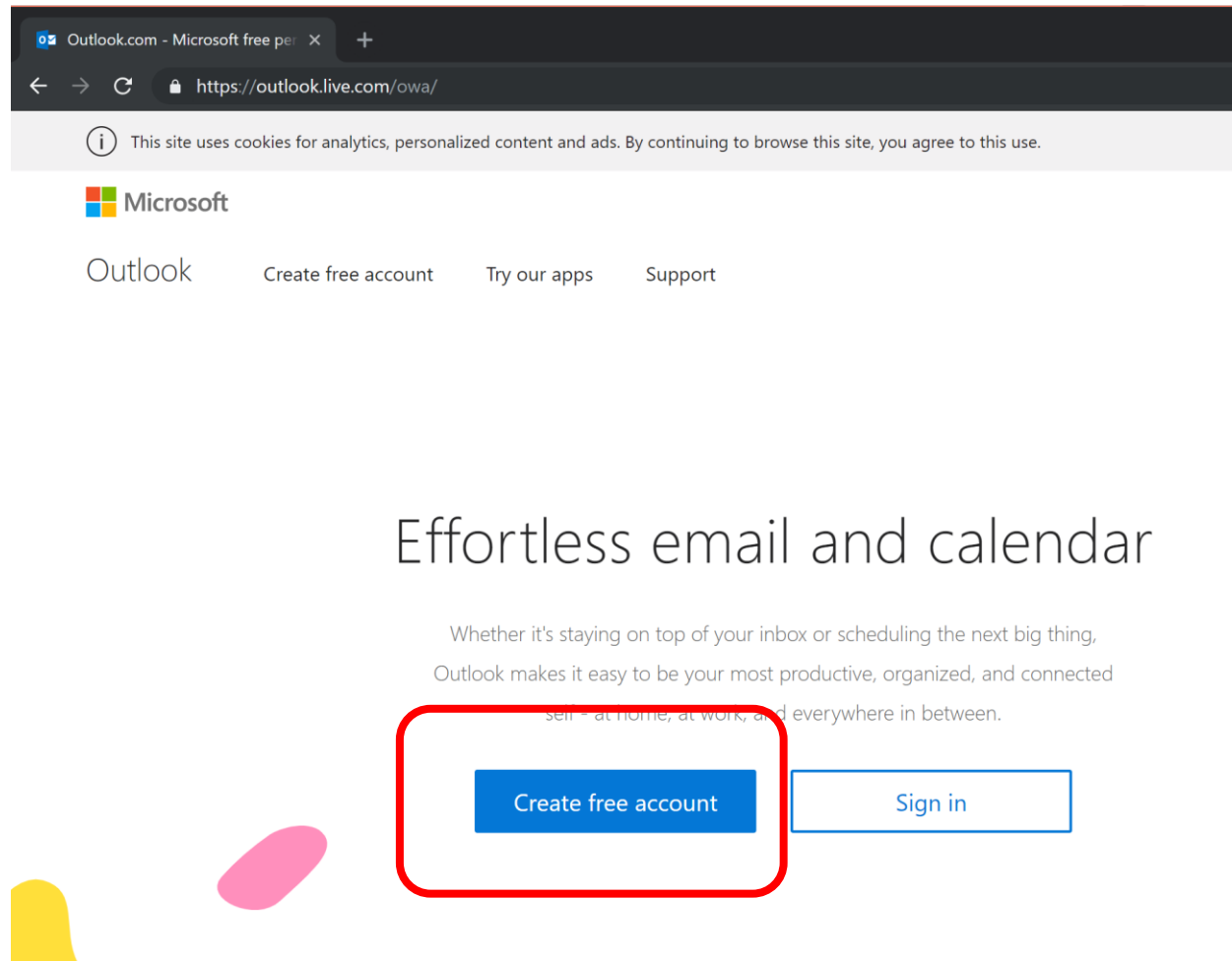
[serge.retkowsky@microsoft.com](mailto:serge.retkowsky@microsoft.com) ou [Omar.Battoum@microsoft.com](mailto:Omar.Battoum@microsoft.com)

4. Après validation vous aurez accès au réseau Wifi Microsoft



**Création d'un compte Azure  
avec un passe Azure**

# Création adresse email outlook



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

# Activer votre passe Azure

<https://www.microsoftazurepass.com>

← → ↻  https://www.microsoftazurepass.com

Microsoft Azure

## Ready to get started?

### Try Microsoft Azure Pass

We're offering an Azure Pass, so for a limited time period, you can try Azure for free

\*No credit card required


Start >

Microsoft Azure

The following Microsoft Account will be used for Azure Pass:

Given name: serge

Surname: Retkowsky

Microsoft Email: 

If the above email address is incorrect, please [sign out](#) and redeem using the correct Microsoft Account

Enter Promo code:

Enter promo code

Claim Promo Code



# 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



# 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

# Après validation vous êtes directement connecté à votre portail Azure

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

Machines virtuelles Comptes de stockage

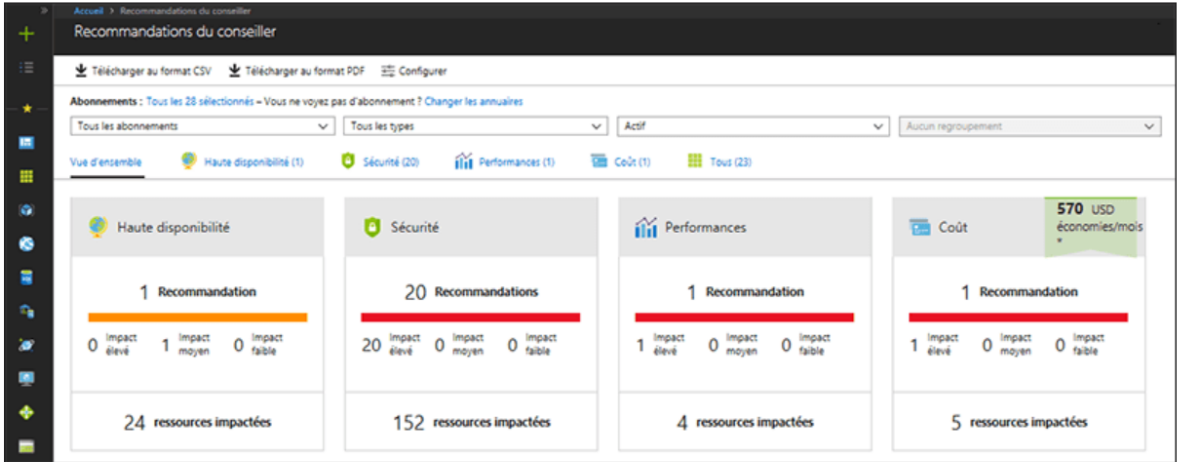
Tirer le meilleur parti de vos ressources Azure

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

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](#)

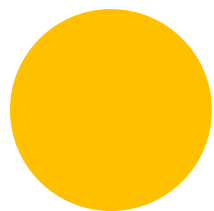
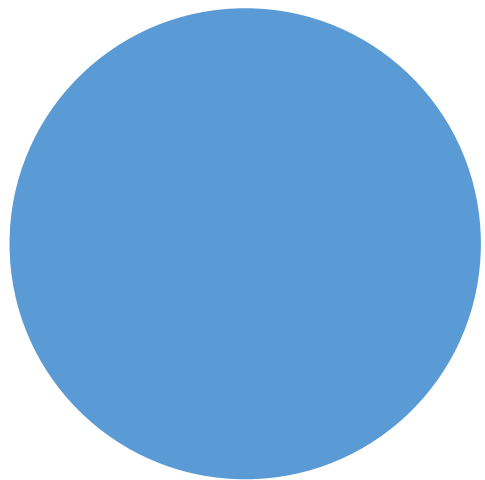
Lorsque vous visitez des ressources, celles-ci sont répertoriées dans les ressources récemment utilisées. Vous pouvez ainsi y accéder rapidement et facilement.

[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.

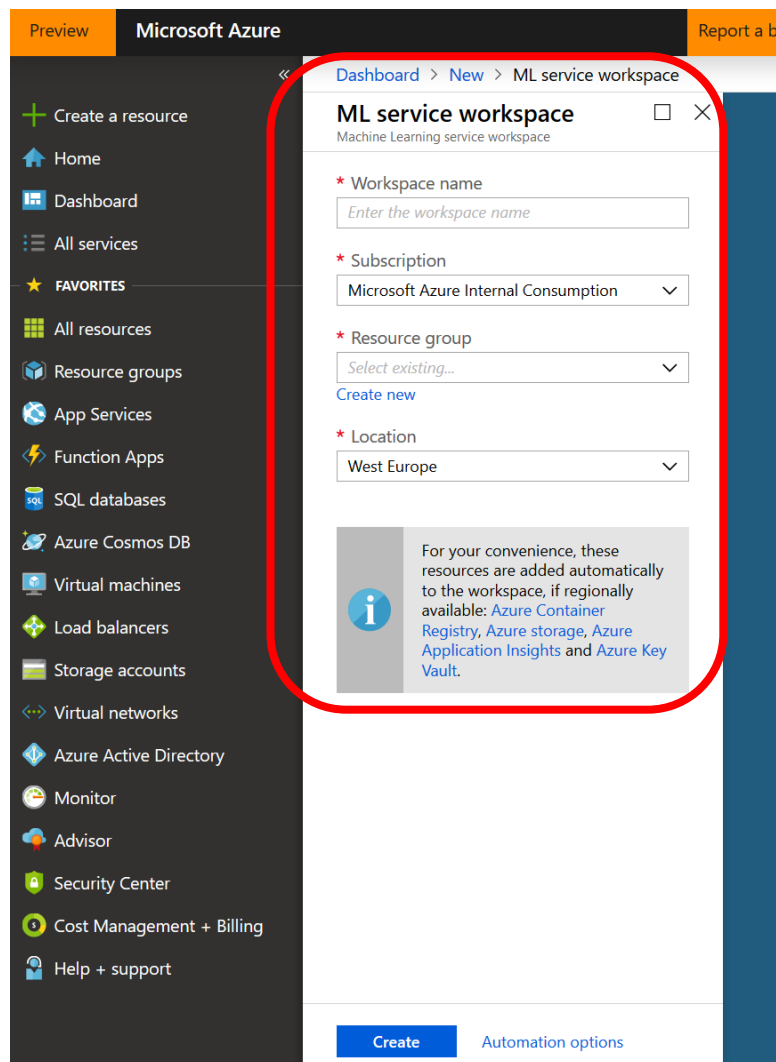
[Azure.Source](#) regroupe toutes les actualités de la semaine précédente dans Azure.



# **Provisionnement Azure ML service**



# Provisionnement du service Azure ML service

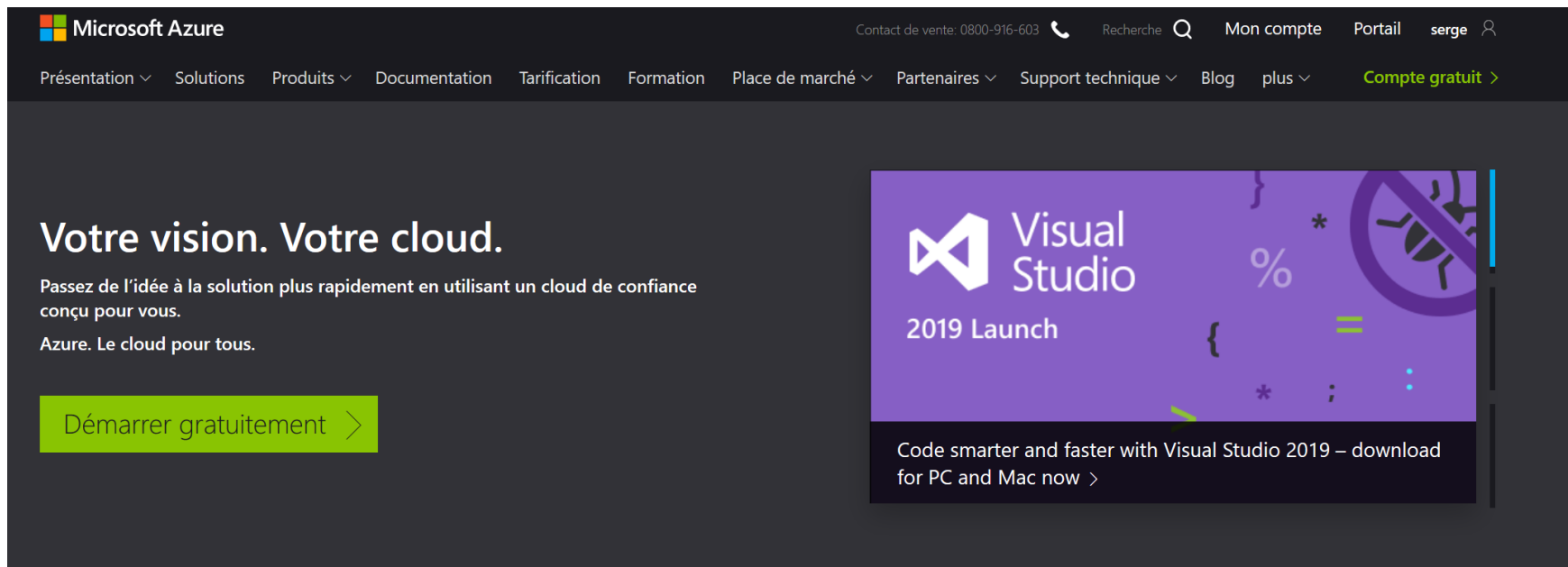


Une fois le service provisionné il sera nécessaire de retenir le **nom du workspace, la localisation, le ressource groupe ainsi que l'ID du service.**

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

# Connexion Portail Azure

<https://azure.microsoft.com>



The screenshot shows the Microsoft Azure website. At the top, the Microsoft Azure logo is on the left, and navigation links for 'Contact de vente', 'Recherche', 'Mon compte', 'Portail', and 'serge' are on the right. Below this is a horizontal menu with links: 'Présentation', 'Solutions', 'Produits', 'Documentation', 'Tarification', 'Formation', 'Place de marché', 'Partenaires', 'Support technique', 'Blog', 'plus', and 'Compte gratuit'. The main content area features a large heading 'Votre vision. Votre cloud.' followed by the text 'Passez de l'idée à la solution plus rapidement en utilisant un cloud de confiance conçu pour vous.' and 'Azure. Le cloud pour tous.' Below this is a green button that says 'Démarrer gratuitement'. To the right of this text is a large purple banner for 'Visual Studio 2019 Launch' with the text 'Code smarter and faster with Visual Studio 2019 – download for PC and Mac now'.

## Productivité

Azure dispose de plus de 100 services et d'excellents outils de bout en bout pour vous aider à réussir.

[En savoir plus >](#)

## Hybride

Développez et déployez là où vous le souhaitez, avec le seul cloud hybride cohérent du marché. Étendez Azure localement avec Azure Stack.

[En savoir plus >](#)

## Intelligent

Créez des applications intelligentes à l'aide de puissants services de données et d'intelligence artificielle.

[En savoir plus >](#)

## Confiance

Rejoignez des startups, des administrations et 95% des sociétés du classement Fortune 500 qui ont adopté le cloud Microsoft à ce jour.

[En savoir plus >](#)

# Création du service Azure Databricks

The screenshot shows the Microsoft Azure portal interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: 'Create a resource', 'Home', 'Dashboard', 'All services', 'FAVORITES', 'All resources', 'Resource groups', 'App Services', 'Function Apps', 'SQL databases', 'Azure Cosmos DB', 'Virtual machines', 'Load balancers', and 'Storage accounts'. The main area is titled 'Microsoft Azure' and includes a search bar with the text 'Search resources, services, and docs'. Below the search bar, the breadcrumb path is 'Home > New > Marketplace > Everything'. The 'Marketplace' section is active, showing a list of categories: 'My Saved List' (0 items), 'Everything' (selected), 'Compute', 'Networking', 'Storage', 'Web', 'Mobile', 'Containers', 'Databases', and 'Analytics'. The 'Everything' view displays search results for 'databricks'. There are filters for 'Pricing' (All), 'Operating System' (All), and 'Publisher' (All). The results table shows one entry: 'Azure Databricks' by 'Microsoft' in the 'Analytics' category. This entry is highlighted with a red rounded rectangle.

Preview Microsoft Azure Report a bug Search resources, services, and docs

Home > New > Marketplace > Everything

Marketplace

My Saved List 0

Everything

Compute

Networking

Storage

Web

Mobile

Containers

Databases


Analytics

Everything

databricks

Pricing All Operating System All Publisher All

Results

NAME	PUBLISHER	CATEGORY
 Azure Databricks	Microsoft	Analytics

# Création du service Azure Databricks

The screenshot displays the Azure Databricks service overview page. The top navigation bar shows the breadcrumb path: Dashboard > Azure Databricks > Databricks. The left sidebar contains the 'Azure Databricks' header with Microsoft branding, followed by action buttons: '+ Add', 'Edit columns', and 'More'. Below these is a search bar labeled 'Filter by name...' and a list of resources, with 'Databricks' selected. The main content area is divided into a left-hand navigation menu and a right-hand details pane. The navigation menu includes 'Overview' (selected), 'Activity log', 'Access control (IAM)', 'Tags', 'Settings' (with sub-items: 'Virtual Network Peerings', 'Locks', 'Automation script'), and 'Support + troubleshooting' (with sub-item: 'New support request'). The details pane on the right shows a 'Delete' button at the top. Below it, key information is listed: 'Resource group (change) AzureDB', 'Subscription (change) Microsoft Azure Internal Consumption', and 'Subscription ID' (redacted). To the right of this list, a 'Managed Resource Group' section shows the 'URL' as 'https://westeurope.azuredatabricks.net' and the 'Pricing Tier' as 'premium'. A large Databricks logo is centered in the main area, with a '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', each with a corresponding icon.

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

# Création du Cluster Spark Databricks

Microsoft Azure

Clusters / ClusterDB

ClusterDB [Edit] [Start] [Clone] [Delete]

Configuration | Notebooks (0) | Libraries | Event Log | Spark UI | Driver Logs | Metrics | Apps | Spark Cluster UI - Master

Cluster Mode ?  
Standard

Databricks Runtime Version  
5.5 LTS ML (includes Apache Spark 2.4.3, Scala 2.11)

Python Version ?  
3

Autopilot Options  
☒ Enable autoscaling ?  
☒ Terminate after 360 minutes of inactivity ?

Worker Type	Min Workers	Max Workers
Standard_DS4_v2 28.0 GB Memory, 8 Cores, 1.5 DBU	2	8

Driver Type  
Standard\_DS4\_v2 28.0 GB Memory, 8 Cores, 1.5 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.



# Création du Cluster Spark Databricks

Microsoft Azure

PORTALseretkow@microsoft.com

Azure Databricks

Home

Workspace

Recents

Data

Clusters

Jobs

Search

Clusters

ClustersPools

+ Create Cluster

AllCreated by meAccessible by me

Filter

Interactive Clusters

3 clusters, 0 pinned

Name	State	Nodes	Driver	Worker	Runtime	Creator		Actions
ClusterDB	Running	3	Standard_DS4_v2	Standard_DS4_v2	5.5 LTS ML (includes Ap.	seretkow@microsoft.c..	0	...
ClusterDB54ML	Terminated?	-	Standard_DS3_v2	Standard_DS3_v2	5.4 ML (includes Apach...	seretkow@microsoft.c..	0	...
ClusterDB55LTS	Terminated?	-	Standard_DS3_v2	Standard_DS3_v2	5.5 LTS (includes Apach.	seretkow@microsoft.c..	0	...

Automated Clusters

Name	State	Nodes	Driver	Worker	Runtime	Job Owner	Actions
job-1-run-22	Terminated?	-	Standard_DS3_v2	Standard_DS3_v2	5.5 LTS (includes Apac.	seretkow@microsoft.com	...
job-1-run-21	Terminated?	-	Standard_DS3_v2	Standard_DS3_v2	5.5 LTS (includes Apac.	seretkow@microsoft.com	...

# 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

# Association de la librairie Azure ML service au cluster Databricks


Microsoft Azure

Clusters / ClusterDB

**ClusterDB**  [Edit](#) [Clone](#) [Restart](#) [Terminate](#) [Delete](#)

[Configuration](#) [Notebooks \(0\)](#) [Libraries](#) [Event Log](#) [Spark UI](#) [Driver Logs](#) [Metrics](#) [Apps](#) [Spark Cluster UI - Master ▼](#)

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

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

## Documents du workshop

<https://github.com/retkowsky/WorkshopML>

Ou

<http://aka.ms/AA6cw7d>

