

INTRODUCTION AU STOCKAGE D'OBJETS BLOB

QU'EST-CE QU'UN OBJET BLOB ?

- "Blob" signifie **Binary Large Object**
- Stockage de fichiers **binaires** ou **textuels** de taille variable
- Adapté pour les **images, vidéos, documents**, fichiers **journal**, etc.

UTILISATION COURANTE DES OBJETS BLOB

- **Hébergement de fichiers** pour une distribution rapide
- Stockage de **fichiers volumineux** pour traitement **Big Data**
- **Sauvegarde et archivage** de données non structurées
- **Collaboration** sur des fichiers volumineux

AVANTAGES DU STOCKAGE D'OBJETS BLOB

- **Haute durabilité**, disponibilité et évolutivité
- **Accès rapide** et sécurisé aux données
- **Intégration facile** avec d'autres services Azure
- Options de **gestion** et de **surveillance intégrées**

LIMITATIONS

- Pas adapté au **stockage de données structurées**
- Requiert une **gestion propre des autorisations** et de la **sécurité**
- Pas de **recherche intégrée** sur le contenu des objets Blob

CRÉER UN COMPTE DE STOCKAGE AZURE

S'INSCRIRE À AZURE

1. Rendez-vous sur le site d'**Azure** : www.azure.microsoft.com/
2. Cliquez sur "**Commencez gratuitement**" pour créer un compte
3. Suivez les instructions pour fournir vos informations personnelles et de paiement

NAVIGUER DANS LE PORTAIL AZURE

Après vous être connecté au compte Azure :

1. Accédez au portail Azure : **portal.azure.com**
2. Explorez les sections du menu latéral gauche

CRÉER UN COMPTE DE STOCKAGE

Étapes pour créer un compte de stockage :

1. Cliquez sur "**Créer une ressource**" dans le menu latéral gauche du portail
2. Tapez "**compte de stockage**" dans la barre de recherche
3. Sélectionnez "**Compte de stockage**" dans les résultats
4. Cliquez sur "**Créer**" et remplissez les informations requises
5. Cliquez sur "**Créer**" pour lancer le processus de création

GÉRER LES CONTENEURS ET LES OBJETS BLOB

UTILISER AZURE STORAGE EXPLORER

TÉLÉCHARGER ET INSTALLER AZURE STORAGE EXPLORER

Azure Storage Explorer est un outil gratuit pour gérer les données stockées dans Azure. Vous pouvez le télécharger à l'adresse suivante : <https://azure.microsoft.com/fr-fr/features/storage-explorer/>

Suivez les instructions d'installation pour votre système d'exploitation.

CONNECTEZ-VOUS AU COMPTE DE STOCKAGE

1. Ouvrez **Azure Storage Explorer**.
2. Cliquez sur l'icône en forme de clé à molette et sélectionnez "**Connecter à un compte de stockage**".
3. Saisissez les informations de votre **compte de stockage Azure** :
 - Identifiant
 - Clé d'accès
4. Cliquez sur "**Suivant**" et "**Connecter**".

GÉRER LES CONTENEURS ET LES OBJETS BLOB VIA AZURE STORAGE EXPLORER

CRÉER UN CONTENEUR

1. Dans l'arborescence, cliquez avec le bouton droit sur "**Blob Containers**".
2. Sélectionnez "**Créer un conteneur Blob**".
3. Donnez un nom au conteneur et validez.

AJOUTER DES OBJETS BLOB

1. **Cliquez avec le bouton droit** sur le conteneur que vous souhaitez utiliser.
2. Sélectionnez "**Télécharger**".
3. Naviguez jusqu'à l'emplacement des fichiers à télécharger.

TÉLÉCHARGER DES OBJETS BLOB

1. Sélectionnez l'**objet Blob** que vous souhaitez télécharger.
2. Cliquez avec le **bouton droit** et sélectionnez "**Télécharger**".
3. **Choisissez** le dossier de destination pour le téléchargement.

SUPPRIMER DES OBJETS BLOB

1. Sélectionnez l'**objet Blob** que vous souhaitez supprimer.
2. **Cliquez avec le bouton droit** et sélectionnez "**Supprimer**".
3. **Confirmez** la suppression.

COPIER DES OBJETS BLOB

1. Sélectionnez l'objet **Blob** que vous souhaitez copier.
2. Cliquez avec le bouton droit et sélectionnez "**Copier**".
3. Naviguez jusqu'au conteneur de destination et cliquez avec le bouton droit dessus.
4. Sélectionnez "**Coller l'objet Blob**".

ACCÉDER AUX OBJETS BLOB VIA LE CODE

EXEMPLES DE CODE POUR LES LANGAGES DE PROGRAMMATION POPULAIRES

- **.NET** : [GitHub](#)
- **Java** : [GitHub](#)
- **JavaScript** : [GitHub](#)
- **Python** : [GitHub](#)

GÉRER LES CONNEXIONS, LES CONTENEURS ET LES OBJETS BLOB PROGRAMMÉE

CRÉATION ET SUPPRESSION DE CONTENEURS

```
from azure.storage.blob import BlobServiceClient

connexion_str = "<votre_chaine_de_connexion>"
blob_service_client = BlobServiceClient.from_connection_string(connexion_str)
conteneur_client = blob_service_client.create_container("monconteneur")
```

Supprimer un conteneur :

```
conteneur_client.delete_container()
```

SÉCURISER LES OBJETS BLOB

UTILISER LES CLÉS D'ACCÈS PARTAGÉ (SAS)

- Permettent de **partager un accès sécurisé** à un conteneur / objet Blob
- **Contrôlent** le niveau d'autorisation
- Durée limitée (date d'expiration)
- Exemple d'utilisation : accès temporaire à un fichier

GÉRER LES SIGNATURES D'ACCÈS PARTAGÉ

Action	Description
Créer une SAS	Créer un lien d'accès sécurisé
Utiliser une SAS	Accéder aux conteneurs / objets Blob
Révoquer une SAS	Empêcher l'accès aux ressources

CHIFFREMENT CÔTÉ CLIENT ET CÔTÉ SERVEUR

- **Chiffrement côté client :**

- Chiffrer les données avant de les envoyer à **Azure**
- Déchiffrer les données lorsqu'elles sont récupérées

- **Chiffrement côté serveur :**

- Les données sont chiffrées "au repos" dans **Azure**
- La clé de chiffrement est gérée par **Azure** ou l'utilisateur

EXEMPLE DE CHIFFREMENT CÔTÉ CLIENT

```
from cryptography.fernet import Fernet

key = Fernet.generate_key()
cipher_suite = Fernet(key)
data = b"my_secure_data"
encrypted_data = cipher_suite.encrypt(data)
```

EXEMPLE DE CHIFFREMENT CÔTÉ SERVEUR

Configurer le **chiffrement** dans les **paramètres** du compte de stockage Azure.

OPTIMISER LES PERFORMANCES

UTILISATION DE CDN (CONTENT DELIVERY NETWORK)

Le CDN améliore la **vitesse de livraison** des objets **Blob** en les stockant temporairement sur des serveurs proches des **utilisateurs finaux**.

Avantages

Meilleure performance pour les utilisateurs

Réduction de la charge sur le serveur d'origine

Exemples

Accélération du chargement des images

Distribution de contenu vidéo à grande échelle

MISE EN CACHE DES OBJETS BLOB

La **mise en cache** des **objets Blob** réduit les temps de chargement en conservant une copie locale des données fréquemment utilisées.

SAUVEGARDE ET RÉCUPÉRATION D'OBJETS BLOB

SAUVEGARDE ET RÉCUPÉRATION D'OBJETS BLOB

Le **stockage d'objets Blob** permet de sauvegarder et de récupérer des **objets Blob** facilement. Voici les principales méthodes utilisées pour cela:

- Utilisation des **instantanés**
- Copie d'**objets Blob**
- **Restauration** des données

CONCEPTS AVANCÉS

OBJETS BLOB DE BLOCS OU DE PAGES

Les objets Blob sont de deux types principaux :

- **Objets Blob de blocs** : Utilisés pour stocker des données textuelles et binaires
- **Objets Blob de pages** : Utilisés pour stocker des fichiers de disques virtuels efficacement

MÉTADONNÉES PERSONNALISÉES

Les **métadonnées personnalisées** peuvent être ajoutées aux objets **Blob** :

- Stockage de données supplémentaires pour améliorer la gestion des objets Blob
- Récupérées via les **API de stockage Azure**

