

Lab AWS Storage: hébergement d'un site static sur AWS S3

Contexte du lab

Nom de l'entreprise: EcoTech Solutions

Secteur: Services numériques et solutions écologiques

Taille: 150 employés

Problème:

EcoTech Solutions a développé une application web statique qui fournit des informations sur ses solutions écologiques et propose des services en ligne à ses clients. Actuellement, cette application est hébergée sur un serveur VPS traditionnel, mais l'entreprise constate que les coûts d'hébergement sont élevés par rapport aux besoins réels de l'application. De plus, la gestion de l'infrastructure actuelle est complexe et nécessite des interventions fréquentes de l'équipe IT.

Demande de l'Entreprise

EcoTech Solutions fait appel à vous en tant qu' **ingénieur cloud AWS** pour proposer une solution de déploiement de l'application statique qui soit plus économique et facile à gérer, tout en offrant une haute disponibilité et des performances optimales.

Objectifs à Atteindre

1. **Réduction des coûts:** Identifier une solution d'hébergement cloud qui minimise les coûts opérationnels tout en répondant aux besoins de l'application.
2. **Simplification de la gestion:** Mettre en place une infrastructure facile à gérer, avec un minimum de maintenance requise.
3. **Performance et disponibilité:** Garantir une haute disponibilité de l'application avec un temps de réponse rapide pour les utilisateurs.

4. **Évolutivité:** Permettre une évolution facile de l'application en fonction de la croissance future du trafic.

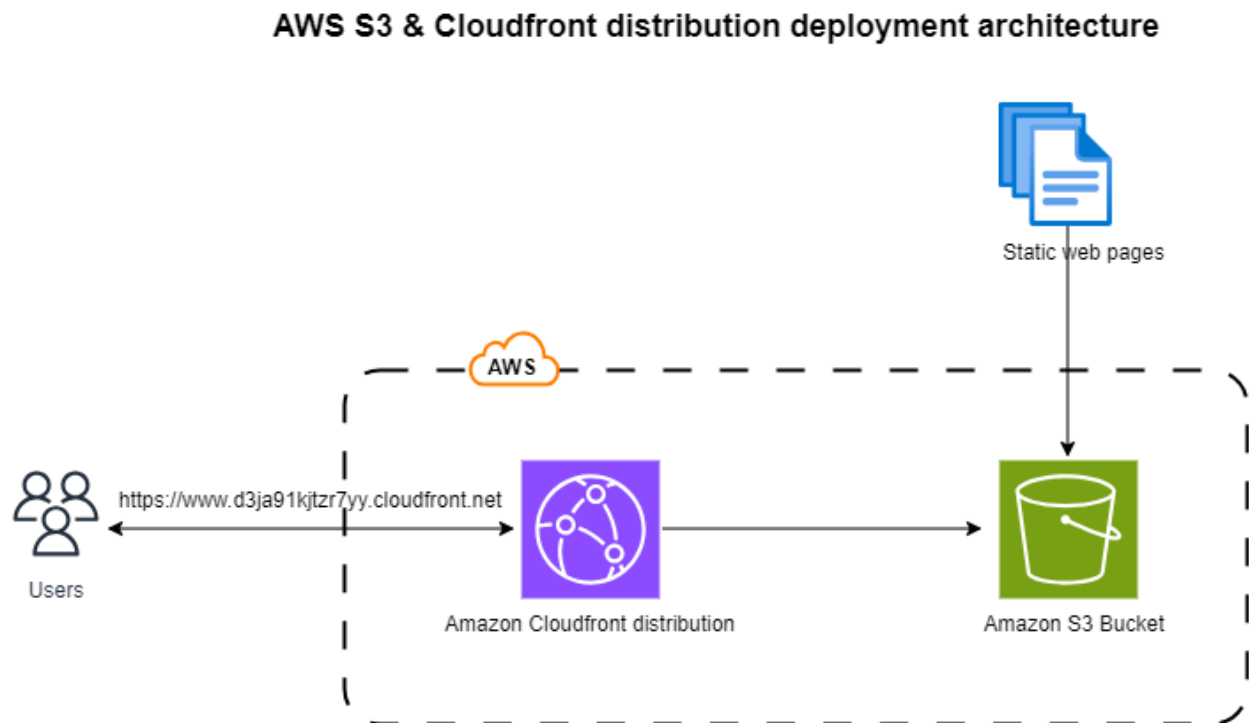
Solution proposée par vous en tant qu'ingénieur cloud AWS

Choix de la solution: Déploiement de l'application sur Amazon S3 avec Amazon CloudFront pour la distribution de contenu.

Coûts liés à l'infrastructure proposée:

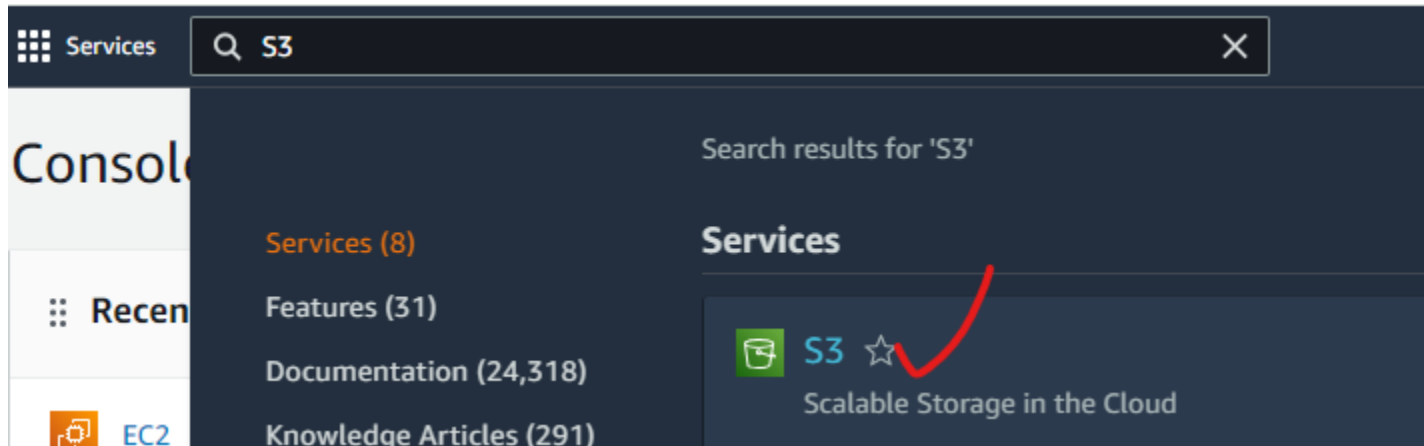
Temps estimé de réalisation: 1h

Architecture:

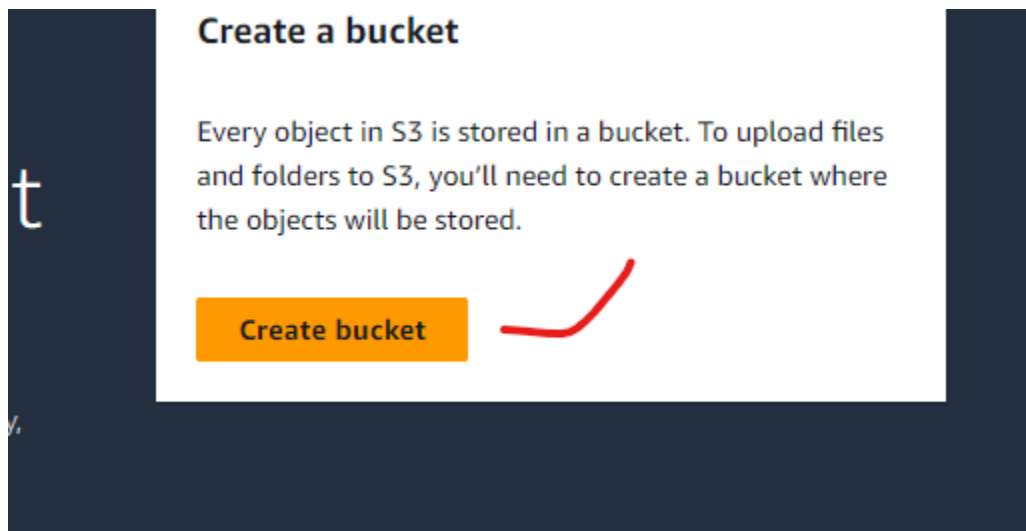


Etape 1: Création d'un S3 bucket

- Dans la console de gestion AWS, sélectionnez S3.



- Cliquez sur le bouton Create bucket (Créer un seau).



- Sous Bucket name (Nom du seau), entrez un nom pour votre seau, par exemple proxy suivi de chiffres aléatoires.

Create bucket [Info](#)

Buckets are containers for data stored in S3.

General configuration

AWS Region

US East (N. Virginia) us-east-1

Bucket type [Info](#)

- ☒ **General purpose**
Recommended for most use cases and access patterns. General purpose buckets are the original S3 bucket type. They allow a mix of storage classes that redundantly store objects across multiple Availability Zones.

- ☐ **Directory - New**
Recommended for low-latency use cases. These buckets use only the S3 Express One Zone storage class, which provides faster processing of data within a single Availability Zone.

Bucket name [Info](#)

eazybucket

- Cliquez sur la case à cocher pour supprimer la coche en regard de Block all public access (Bloquer tous les accès publics), ce qui débloque l'accès public.

Block Public Access settings for this bucket

Public access is granted to buckets and objects through access control lists (ACLs), bucket policies, access point policies, or all. In order to ensure that public access to this bucket and its objects is blocked, turn on Block all public access. These settings apply only to this bucket and its access points. AWS recommends that you turn on Block all public access, but before applying any of these settings, ensure that your applications will work correctly without public access. If you require some level of public access to this bucket or objects within, you can customize the individual settings below to suit your specific storage use cases. [Learn more](#) [↗](#)




☐ **Block all public access**

Turning this setting on is the same as turning on all four settings below. Each of the following settings are independent of one another.

- ☐ **Block public access to buckets and objects granted through *new* access control lists (ACLs)**
S3 will block public access permissions applied to newly added buckets or objects, and prevent the creation of new public access ACLs for existing buckets and objects. This setting doesn't change any existing permissions that allow public access to S3 resources using ACLs.
- ☐ **Block public access to buckets and objects granted through *any* access control lists (ACLs)**
S3 will ignore all ACLs that grant public access to buckets and objects.
- ☐ **Block public access to buckets and objects granted through *new* public bucket or access point policies**
S3 will block new bucket and access point policies that grant public access to buckets and objects. This setting doesn't change any existing policies that allow public access to S3 resources.
- ☐ **Block public and cross-account access to buckets and objects through *any* public bucket or access point policies**
S3 will ignore public and cross-account access for buckets or access points with policies that grant public access to buckets and objects.

- Cliquez sur la case à cocher située à côté de Je reconnais que les paramètres actuels peuvent avoir pour effet de rendre publics ce seau et les objets qu'il contient




Turning off block all public access might result in this bucket and the objects within becoming public
AWS recommends that you turn on block all public access, unless public access is required for specific and verified use cases such as static website hosting.

☒ I acknowledge that the current settings might result in this bucket and the objects within becoming public.

- Cliquez sur le bouton Créer un seau.

► **Advanced settings**

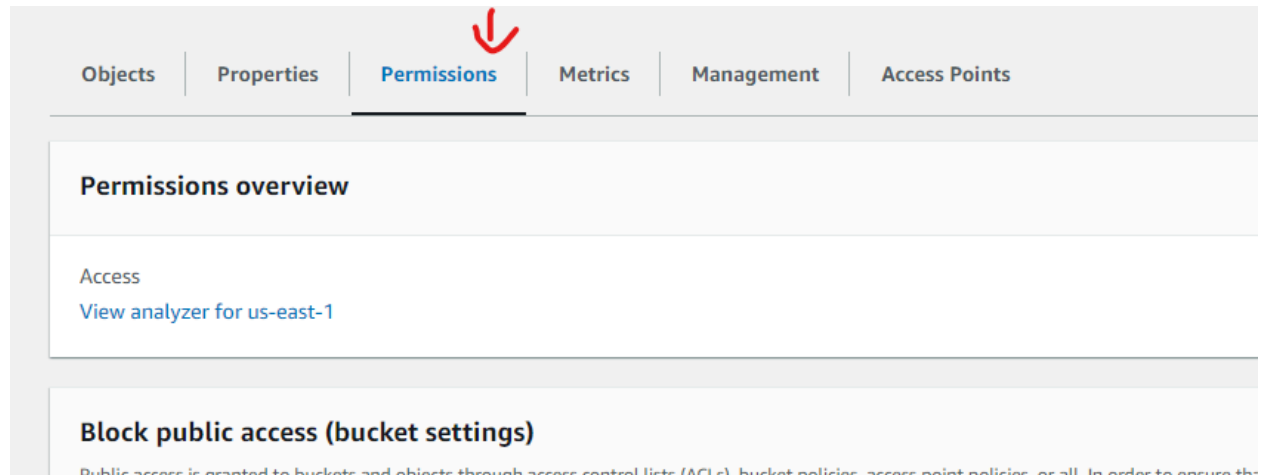
 After creating the bucket, you can upload files and folders to the bucket, and configure additional bucket settings.

Cancel **Create bucket**

- Une fois le seau créé avec succès, cliquez sur le lien vers le seau dans la section Seaux.

Etape 2: configuration des permissions

- Cliquez sur l'onglet Permissions.
- À droite de la politique du seau, cliquez sur le bouton Modifier.



- Sous Politique, collez la politique suivante:

```
"Statement": [  
  {  
    "Sid": "PublicReadGetObject",  
    "Effect": "Allow",  
    "Principal": "*",  
    "Action": "s3:GetObject",  
    "Resource": "arn:aws:s3:::easybucket/*"  
  }  
]
```



Etape 3: configuration du bucket pour héberger un site web static

- Naviguez dans propriétés, scrollez jusqu'au niveau de website hosting et cliquez dessus pour activer l'hébergement d'un site web static.
- Sélectionnez "**Activer**" pour l'hébergement de sites web statiques.
- Sélectionnez également "**Héberger un site web statique**" pour le type d'hébergement.
- Saisissez le fichier de votre document "**index**". Le document d'erreur est facultatif car il chargera une page d'erreur si vous essayez d'accéder à un fichier qui n'est pas disponible.

easybucket Info

Objects

Properties

Permissions

Metrics

Management


Access Points

Bucket overview


AWS Region

US East (N. Virginia) us-east-1

Amazon Resource Name (ARN)


 arn:aws:s3:::easybucket

Bucket Versioning

Versioning is a means of keeping multiple variants of an object in the same bucket. You can use versioning to preserve, retrieve, and versioning, you can easily recover from both unintended user actions and application failures. [Learn more](#) 

Bucket Versioning

Static website hosting

Use this bucket to host a website or redirect requests. [Learn more](#) 

Edit

Static website hosting
Disabled

Edit static website hosting [Info](#)

Static website hosting

Use this bucket to host a website or redirect requests. [Learn more](#)

Static website hosting

☐ Disable

☒ Enable

Hosting type

☒ Host a static website

Use the bucket endpoint as the web address. [Learn more](#)

☐ Redirect requests for an object

Redirect requests to another bucket or domain. [Learn more](#)

i For your customers to access content at the website endpoint, you must make all your content publicly readable. To do so, you can edit the S3 Block Public Access settings for the bucket. For more information, see [Using Amazon S3 Block Public Access](#)

Index document

- Entrez le nom de votre fichier index.html comme sur l'image, et s'il y a une page d'erreur, spécifiée sinon laissez vide, amazon va considérer sa page d'erreur par défaut.

Index document

Specify the home or default page of the website.

index.html

Error document - optional

This is returned when an error occurs.

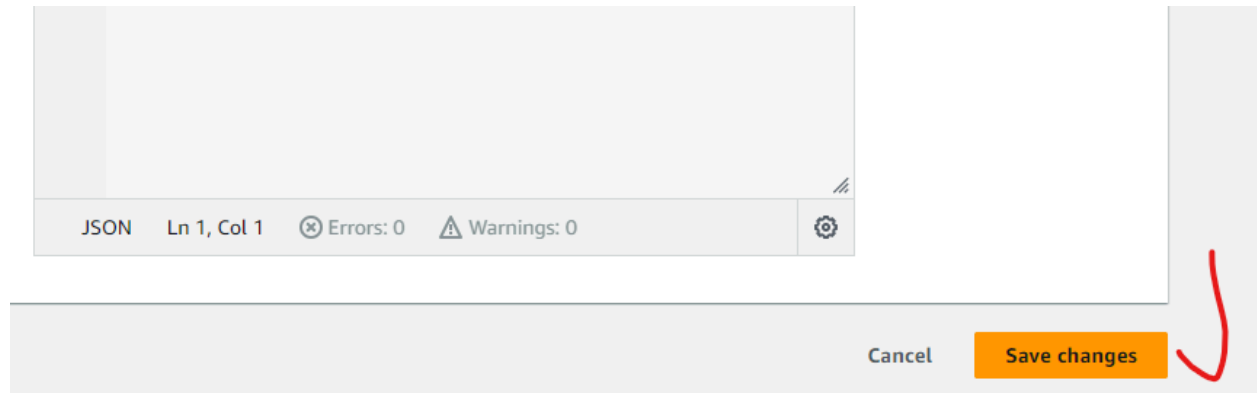
error.html

Redirection rules – optional

Redirection rules, written in JSON, automatically redirect webpage requests for specific content. [Learn more](#)

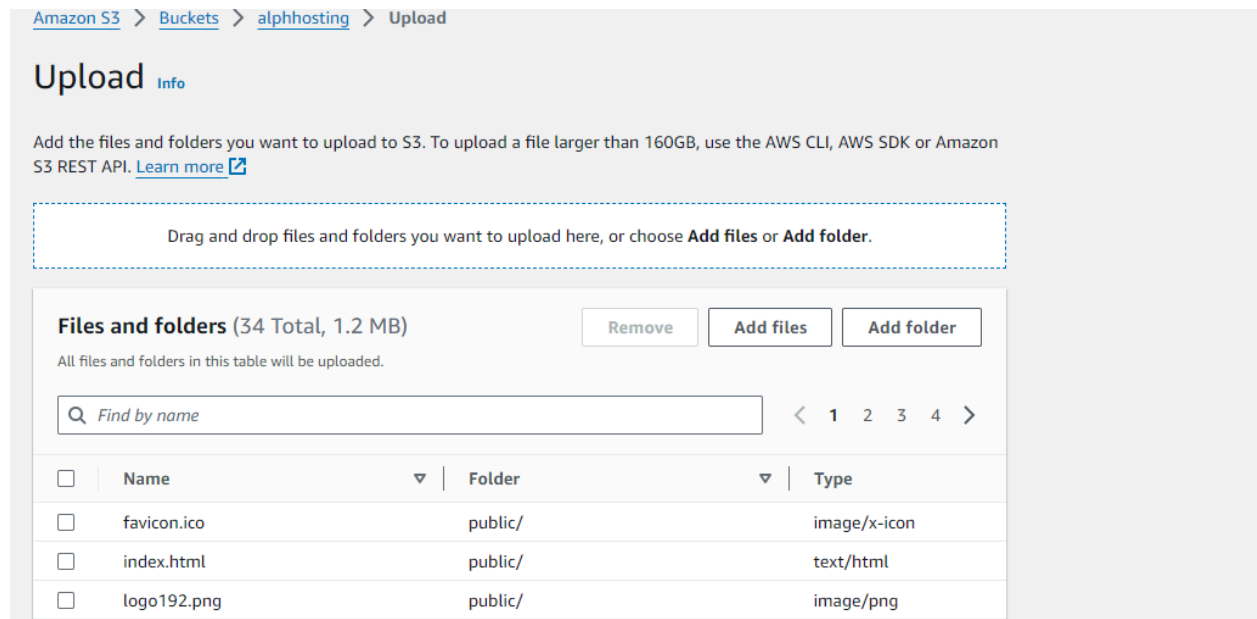
1

- Cliquez sur save pour enregistrer votre configuration



Etape 5: téléversement des fichiers de votre site dans S3

- Dans votre stockage local, naviguez vers le répertoire contenant les fichiers de votre application, sélectionnez tous les fichiers la et faite du “porte-déposer” dans S3 et validez sur upload.



Destination
[Info](#)

Destination
s3://alphahosting

▶ **Destination details**
Bucket settings that impact new objects stored in the specified destination.

▶ **Permissions**
Grant public access and access to other AWS accounts.

▶ **Properties**
Specify storage class, encryption settings, tags, and more.

Cancel
Upload

- Patientez que l'upload soit terminée

Uploading
25%

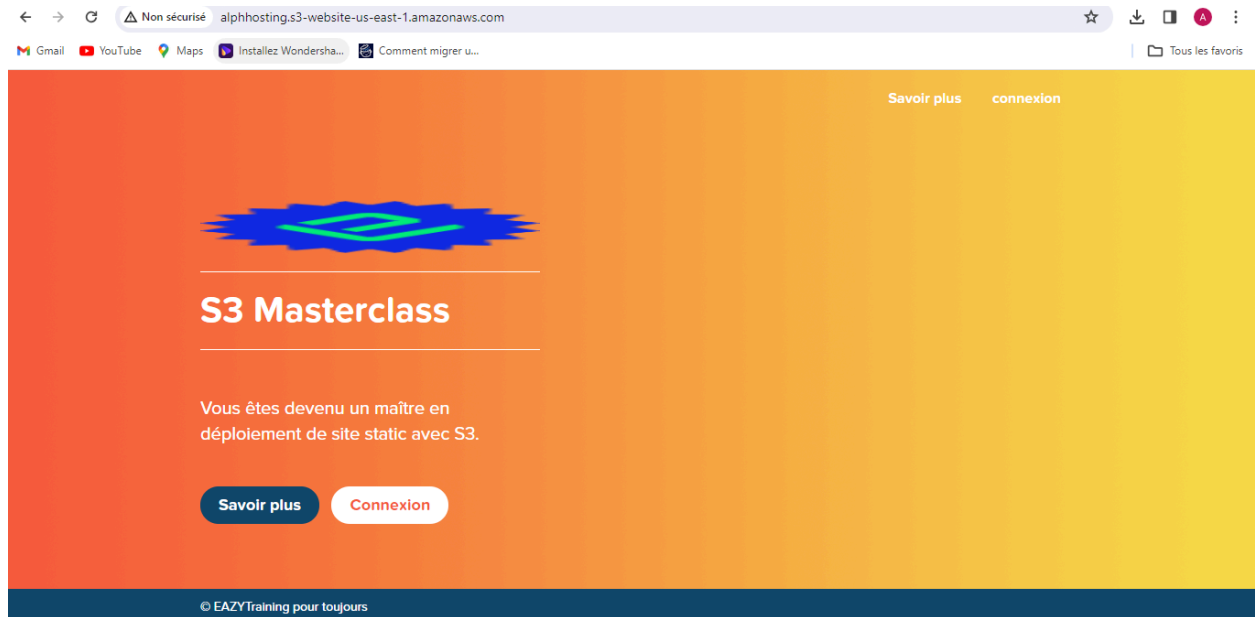
Total remaining: 10 files: 958.0 KB(74.54%)
Estimated time remaining: a minute
Transfer rate: 15.8 KB/s

Files and folders (18 Total, 1.3 MB)

Name	Folder	Type	Size	Status	Error
pictures/	-	-	0 B	✓ Succeeded	-
deleted.html	-	text/html	2.4 KB	✓ Succeeded	-
index.html	-	text/html	4.0 KB	✓ Succeeded	-
bootstrap.js	js/	text/javascript	66.0 KB	✓ Succeeded	-
jquery-1.11....	js/	text/javascript	93.7 KB	✓ Succeeded	-
bootstrap.css	css/	text/css	137.8 KB	✓ Succeeded	-
site.css	css/	text/css	3.9 KB	✓ Succeeded	-

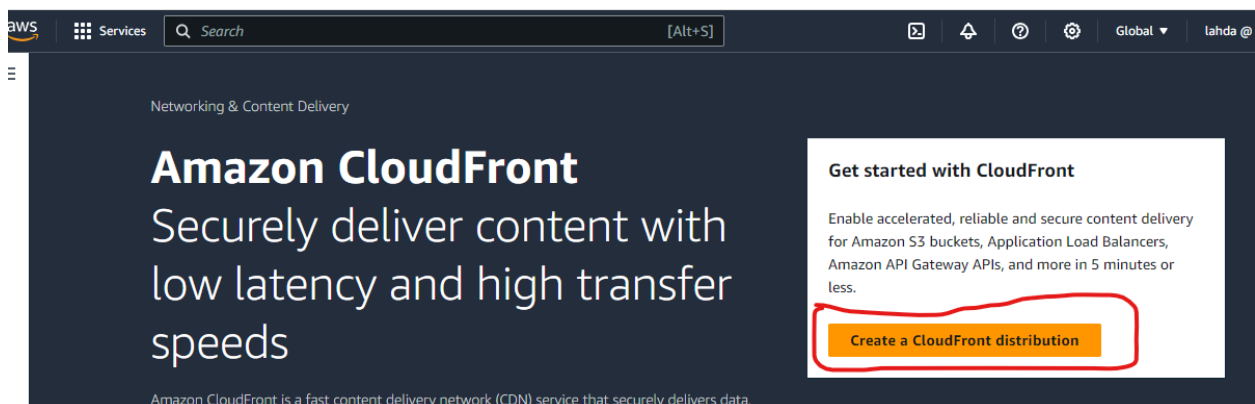
Et copiez l'URL de votre S3 et collez sur votre navigateur pour accéder à votre site.

Vous verrez la fenêtre suivante qui dit effectivement que votre site est accessible, mais pas sécurisé, c'est pourquoi dans l'étape suivante, nous allons voir avec Amazon Cloudfront comment arranger cela, pour offrir un trafic sécurisé aux utilisateurs de l'application.



Etape 6: Création et configuration d'une distribution Amazon CloudFront

- Cliquez sur l'onglet Objets.
- Cliquez sur le lien de l'objet dans votre panier S3.
- Copiez le nom de votre objet.
- Dans la barre de recherche en haut de la console, entrez cloudfront.
- Dans les résultats de la recherche, sélectionnez CloudFront.
- Cliquez sur le bouton Créer une distribution CloudFront.



- Cela devrait vous amener à la page Créer une distribution, cliquez sur le champ Nom de domaine d'origine et sélectionnez le seau S3 que vous avez créé plus tôt.

Origin domain

Choose an AWS origin, or enter your origin's domain name.

Origin path - optional

Enter a URL path to append to the origin domain name for origin requests.

Name

Enter a name for this origin.

- Notez également que le nom est déjà pré-rempli. Sous "**S3 Bucket Access**", sélectionnez "**origin access control settings Use OAI**". Cliquez sur "**Create new OAI**". L'OAI ou Origin Access ID donne à CloudFront les permissions d'appeler notre seau S3.

☒ **Origin access control settings (recommended)**
 Bucket can restrict access to only CloudFront.

☐ **Legacy access identities**
 Use a CloudFront origin access identity (OAI) to access the S3 bucket.

Origin access control

Select an existing origin access control (recommended) or create a new control.

⚠ You must update the S3 bucket policy

CloudFront will provide you with the policy statement after creating the distribution.

Add custom header - optional

CloudFront includes this header in all requests that it sends to your origin.

Add custom header - *optional*

CloudFront includes this header in all requests that it sends to your origin.

Add header

Enable Origin Shield

Origin shield is an additional caching layer that can help reduce the load on your origin and help protect its availability.

☒ No

☐ Yes

► Additional settings

Default cache behavior

Path pattern [Info](#)

Default (*)

Compress objects automatically [Info](#)

☐ No

- Faites défiler vers le bas jusqu'à ce que vous voyiez "Viewer", Pour "Viewer Protocol Policy", sélectionnez "Redirect HTTP to HTTPS". Cela s'explique principalement par des mesures de sécurité, le protocole HTTPS étant plus sûr que le protocole HTTP.

Compress objects automatically | [Info](#)

- ☐ No
- ☒ Yes

Viewer

Viewer protocol policy

- ☐ HTTP and HTTPS
- ☒ Redirect HTTP to HTTPS
- ☐ HTTPS only

Allowed HTTP methods

- ☒ GET, HEAD
- ☐ GET, HEAD, OPTIONS
- ☐ GET, HEAD, OPTIONS, PUT, POST, PATCH, DELETE

Restrict viewer access

If you restrict viewer access, viewers must use CloudFront signed URLs or signed cookies to access your content.

- ☒ No
- ☐ Yes

Cache key and origin requests

Supported HTTP versions

Add support for additional HTTP versions. HTTP/1.0 and HTTP/1.1 are supported by default.

- ☒ HTTP/2
- ☐ HTTP/3

Default root object - *optional*

The object (file name) to return when a viewer requests the root URL (/) instead of a specific object.

index.html

Standard logging

Get logs of viewer requests delivered to an Amazon S3 bucket.

- ☒ Off
- ☐ On

IPv6

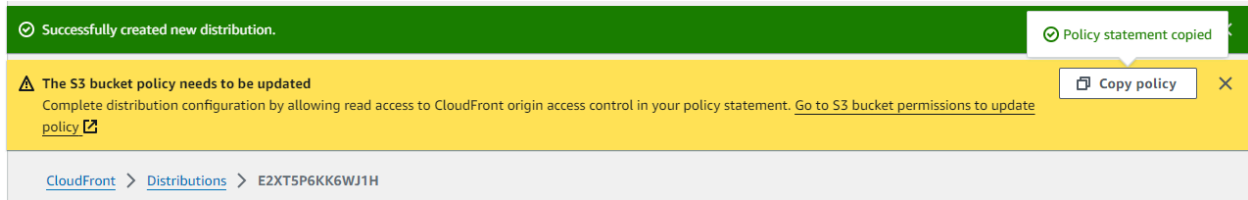
- ☐ Off
- ☒ On

Description - *optional*

Cancel

Create distribution

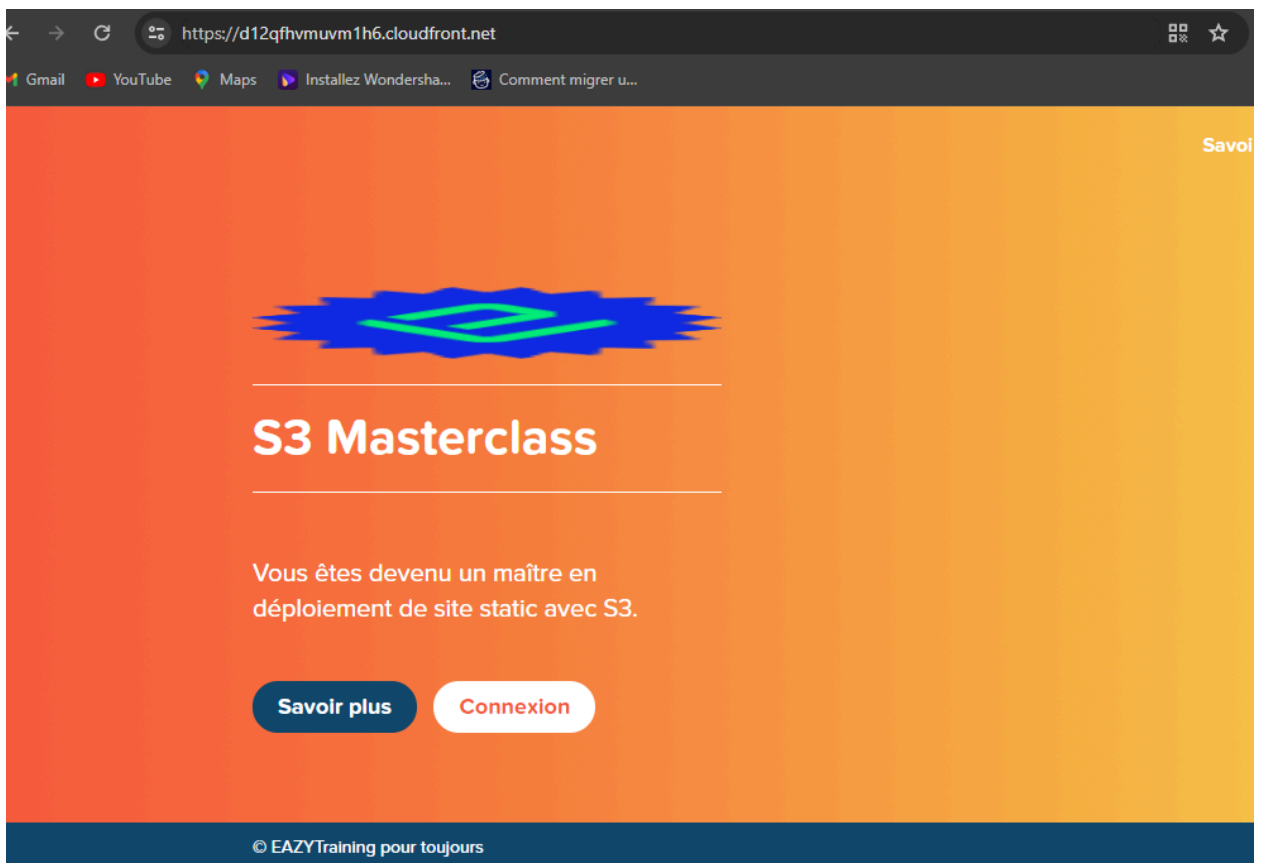
- La politique de votre compartiment a besoin d'être mis à jour, avec la nouvelle politique que vous allez copier dans le but de donner la permission de lecture a Cloudfront origin access control dans votre politique S3



- Copiez le DNS de votre distribution et ouvrir un nouvel onglet, le coller et visualiser votre site qui est désormais accessible via HTTPS

General Security Origins Behaviors Error pages Invalidations Tags		
Details		
Distribution domain name d12qfhvmuv1h6.cloudfront.net	ARN arn:aws:cloudfront::997185998345:distribution/E2XT5P6KK6WJ1H	Last modified April 20, 2024 at 10:42:51 PM UTC

- Voici le résultat final



Bravo et félicitations, vous de déployer votre application statique à l'échelle mondiale. 🙌