

# Rapport d'activités

Stage SIO(Services Informatiques aux Organisations) option SLAM (Solutions Logicielles et Applications Métiers )



Tuteur: Raphaël AUTALE

## Table des matières

Présentation de l'entreprise.....	2
Remerciements.....	3
Présentation de l'environnement matériel et logiciel.....	4
Présentation des missions confiées.....	5
ApexCharts.....	6
uPlot.....	6
Chart.js.....	6
Gestion de projet.....	8
Pour la mission 1 : .....	8
Pour la mission 2 : .....	9
Pour la mission 3 : .....	9
Résumer des semaines.....	10
Semaine du 21 au 24 mai.....	10
Semaine du 27 au 31 mai.....	11
Semaine du 3 au 7 juin.....	13
Semaine du 10 au 14 juin.....	14
Semaine du 17 au 26 juin.....	15
Boto3.....	15
Scaleway S3.....	16
Bilan de mon stage : .....	19
Mesure de la réussite du projet : .....	19
Ce que vous a apporté le stage : .....	19
Au niveau des compétences : .....	19
Au niveau personnel : .....	19
Conclusion : .....	20

Lycée général et technologique  
Paul-Louis Courier  
Tours



## Présentation de l'entreprise



Fondée en 2014 par Raphaël Autale et rejointe par Pascal Micoud en 2015, Tekin est née de la vision partagée que les systèmes communicants peuvent transformer notre quotidien. Leurs vocation ? Exploiter le potentiel des objets connectés pour améliorer la société, de l'économie d'énergie à la santé, en passant par la sécurité et la protection de l'environnement.

Ils conçoivent et fabriquent des systèmes connectés, exploitant l'électronique et les technologies numériques pour permettre une communication autonome entre les appareils et leur environnement.

De la création du projet à sa mise en œuvre, ils simplifient la vie quotidienne en donnant du sens aux informations qui nous entourent

L'entreprise TEKIN comporte 8 salariés :

### L'Équipe Tekin



**Raphaël AUTALE**  
*Fondateur & CEO*



**Pascal MICOUD**  
*Associé & CTO*



**David LOPES**  
*Ingénieur systèmes embarqués*



**Emmanuel GOMES-MATOS**  
*Développement web & mobile*



**Rémi CASANOVA**  
*Développement web & mobile*



**Jérémie ROUSSEAU**  
*Chef de projet webmarketing*



**Manuel CALDERA**  
*Développeur en intelligence artificielle*

## Remerciements

Je tiens à exprimer ma plus profonde gratitude à trois personnes qui ont grandement contribué à la réussite de mon stage : Raphaël, Rémi et Emmanuel .

Rémi a été d'une disponibilité exemplaire et a fourni des conseils avisés qui m'ont permis de mieux comprendre la gestion de projet notamment avec l'utilisation de Git . Sa patience et sa pédagogie ont été d'une grande aide pour moi tout au long de cette expérience.

[Nom 2] a fait preuve d'un dynamisme et d'une passion remarquables pour [un aspect particulier]. Grâce à lui j'ai eu l'opportunité de participer à des projets stimulants et de développer de nouvelles compétences.

Raphaël a offert un soutien constant et des encouragements précieux. Son approche bienveillante m'a permis de me sentir à l'aise et de donner le meilleur de moi-même dans toutes les tâches qui m'ont été confiées.

Ce stage a été une expérience extrêmement enrichissante et déterminante pour mon avenir professionnel. Je les remercie chaleureusement pour leur encadrement, leur bienveillance et le temps qu'ils m'ont consacré.

Pour finir je leur souhaite à eux et à toute l'entreprise beaucoup de succès et de réussite dans leurs projets.

# **Présentation de l'environnement matériel et logiciel**

Tout d'abord mon environnement matériels personnel est un ordinateur portable fourni par l'entreprise ainsi qu'un deuxième écran.

Les logiciels que j'utilise sont GitLab et Visual Studio Code.

Pour l'entreprise :

Niveau matériel chacun a son propre pc avec double écran et en fonctions des besoins certains on des pc plus performants. Les OS utilisés sont Windows, Mac et Linux et ils possèdent un active directory

Les logiciels utilisés sont Zoho Project, Slack, Git, Gitlab et chacun peut choisir d'utilisé des logiciels en plus.

Les Applications sont développés dans différents environnements tels que Vue ou Angular mais ils s'adaptent à chaque client

## Présentation des missions confiées

Tout d'abord ma première mission est de faire des recherches et prototypes au niveau de 3 différents Framework javascript servant à créer des graphiques qui sont ApexCharts, ChartsJs et uPlot pour désigner lequel d'entre eux est le plus performant mais aussi avec de bons graphismes.

Actuellement l'entreprise utilise le framework ApexCharts pour ses graphiques mais il n'est pas du tout performant et met longtemps à charger les données lorsqu'elles sont nombreuses. Les données récupérées sont les télémétries des capteurs de feu placés dans des forêts de l'entreprise SylviaCare.

Tout cela est également associé au Framework Vue de javascript qui sera la base du projet : Vue est un Framework évolutif pour construire des interfaces utilisateurs. À la différence des autres Frameworks monolithiques, Vue a été conçu et pensé pour pouvoir être adopté de manière incrémentale. Le cœur de la bibliothèque est concentré uniquement sur la partie vue, et il est vraiment simple de l'intégrer avec d'autres bibliothèques ou projets existants.



Vue



ApexCharts



ChartJS

### ApexCharts

**ApexCharts** est une bibliothèque de graphiques JavaScript moderne, simple à utiliser et très flexible pour créer des visualisations interactives.

#### **Avantages :**

1. **Simplicité d'utilisation** : API facile à comprendre avec une configuration simple.
2. **Interactivité** : Support avancé pour l'interaction avec les graphiques.
3. **Personnalisation** : Hautement personnalisable avec un large éventail d'options de configuration.
4. **Intégration facile** : S'intègre bien avec Vue, React et Angular.

#### **Inconvénients :**

1. **Moins de fonctionnalités avancées** : Comparé à des bibliothèques plus matures comme D3.js.
2. **Performances** : Peut être moins performant pour des ensembles de données très volumineux.
3. **Documentation** : Parfois manquante ou insuffisante pour des cas complexes.

## uPlot

**uPlot** est une bibliothèque de graphiques JavaScript ultra-rapide et légère conçue pour les visualisations de grandes quantités de données.

### **Avantages :**

1. **Performance** : Conçu pour être extrêmement rapide, idéal pour de grandes séries de données.
2. **Léger** : Très petite taille (environ 40 KB), ce qui en fait une bibliothèque très légère.
3. **Simplicité** : API minimaliste, facile à intégrer et à utiliser.

### **Inconvénients :**

1. **Fonctionnalités limitées** : Moins de types de graphiques et de fonctionnalités avancées par rapport à d'autres bibliothèques.
2. **Personnalisation** : Moins de flexibilité dans la personnalisation des graphiques.
3. **Documentation** : Peut être moins complète ou moins accessible que d'autres bibliothèques plus populaires.

## Chart.js

**Chart.js** est une bibliothèque open-source pour créer des graphiques simples, flexibles et réactifs.

### **Avantages :**

1. **Facile à utiliser** : Syntaxe simple et documentation détaillée.
2. **Réactif** : Les graphiques sont responsive par défaut.
3. **Léger** : Faible encombrement, ce qui en fait un bon choix pour des projets légers.
4. **Support de plusieurs types de graphiques** : Large éventail de types de graphiques comme les lignes, les barres, les radars, etc.

### **Inconvénients :**

1. **Personnalisation limitée** : Moins flexible que des bibliothèques comme D3.js pour des visualisations complexes.
2. **Interactivité** : Moins d'options d'interactivité avancées comparé à ApexCharts.
3. **Performance** : Peut être moins performant pour des ensembles de données très volumineux.

Ensuite, ma deuxième mission a été de faire une sauvegarde en local du site officiel de TEKIN afin de pouvoir tester toutes les mises à jour qu'il y avait à faire sur ce dernier pour ensuite pouvoir les faire en toute sûreté en ligne

Passage de la version 7.3 de PHP à la version 8.2

Pour finir, la dernière mission qui m'a été confiée a été de réaliser un script pour filtrer les backups stockés sur leur cloud Scaleway AWS grâce à python et notamment du Framework boto3 puis de faire une application afin de pouvoir afficher dans une liste tous les objets présents dans le bucket choisit puis de pouvoir sélectionner les objets à supprimé

# Gestion de projet

## Pour la mission 1 :

L'outil qui a permis la gestion de cette mission est GitLab.

Les différentes étapes de cette mission ont été:

1. Découverte de Vue JS et initiation sur le site vuejs.org
2. Découverte de ApexCharts et initiation sur le site apexcharts.com
3. Utilisation de GitLab afin de pouvoir créer des branches pour chaque test de Framework(ChartsJS & uPlot)
4. Découverte de ChartsJS puis transformation des graphiques ApexCharts de leur applications par des graphiques ChartJS
5. Commit sur GitLab des changements apportés
6. Découverte de uPlot puis transformation des graphiques ApexCharts de leur applications par des graphiques uPlot
7. Commit sur GitLab des changements apportés
8. Le Framework le plus performant est donc uPlot car il permet de charger une grande quantité de données en très peu de temps comparé à ApexCharts et ChartJS

Ci-dessous, nous pouvons voir la création de branche pour uPlot ainsi qu'un push

```
stage@Tekin MINGW64 ~/vue-admin-ui (feature-chartjs)
$ git status
On branch feature-chartjs
nothing to commit, working tree clean

stage@Tekin MINGW64 ~/vue-admin-ui (feature-chartjs)
$ git push origin feature-chartjs
Enumerating objects: 25, done.
Counting objects: 100% (25/25), done.
Delta compression using up to 8 threads
Compressing objects: 100% (16/16), done.
Writing objects: 100% (16/16), 8.46 KiB | 666.00 KiB/s, done.
Total 16 (delta 14), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote:
remote: To create a merge request for feature-chartjs, visit:
remote:   https://iota.tekin.fr/tekin/customer/sylviacare/platform/frontend/vue-
admin-ui/-/merge_requests/new?merge_request%5Bsource_branch%5D=feature-chartjs
remote:
To ssh://iota.tekin.fr:2222/tekin/customer/sylviacare/platform/frontend/vue-admi
n-ui.git
 * [new branch]      feature-chartjs -> feature-chartjs

stage@Tekin MINGW64 ~/vue-admin-ui (feature-chartjs)
$ git checkout master
Switched to branch 'master'
Your branch is up to date with 'origin/master'.

stage@Tekin MINGW64 ~/vue-admin-ui (master)
$ git checkout -b
error: switch 'b' requires a value

stage@Tekin MINGW64 ~/vue-admin-ui (master)
$ git checkout -b feature-uplot
Switched to a new branch 'feature-uplot'

stage@Tekin MINGW64 ~/vue-admin-ui (feature-uplot)
$
```



## **Pour la mission 2 :**

L'outil qui a permis la gestion de cette mission est WordPress.

Les différentes étapes de cette mission ont été:

1. Mise en local du site Officiel de Tekin
2. Mise à jour de PHP et des extensions de WordPress en local
3. Mise à jour de PHP et des extensions de WordPress en ligne
4. Réalisation d'une documentation de mise en local d'un site wordpress

## **Pour la mission 3 :**

L'outil qui a permis la gestion de cette mission est VsCode.

Les différentes étapes de cette mission ont été:

1. Découverte de scaleway
2. Découverte du Framework officiel aws s3 Boto3 for Python
3. Réalisation du script de filtrage de sauvegardes
4. Réalisation du front pour ce script

# Résumer des semaines

## Semaine du 21 au 24 mai

Lien utilisés : [apexcharts.com](http://apexcharts.com) , [chartjs.org](http://chartjs.org)

	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
Mission(s) effectué(es)	- Découverte des locaux - Initiation au framework Vue de JavaScript	- Création du premier projet Vue et initiation au framework ApexCharts de JavaScript	- Découverte de la première mission + découverte de ChartJS et de Git avec push commit git clone	- Avancement de la mission + discussion avec un employeur pour une éventuelle amélioration du site Tekin
Problèmes rencontrés	X	Le lien faisant référence à ApexCharts pour l'utiliser ne fonctionne pas	X	X
Résolution des problèmes	X	Le lien était mis au mauvais endroit je l'avais mis dans le HTML mais il fallait aussi le mettre dans le script	X	X
Recherches effectuées	Utilisation de Vue avec ces différentes utilisations grâce aux documentations	Utilisation de ApexCharts et de ses différents aspects grâce aux documentations	Recherches d'informations dans la documentation de ChartJS	Recherches d'informations dans la documentation de ChartJS

Le graphique ci-dessous est l'initiation à ApexCharts avec des données aléatoires

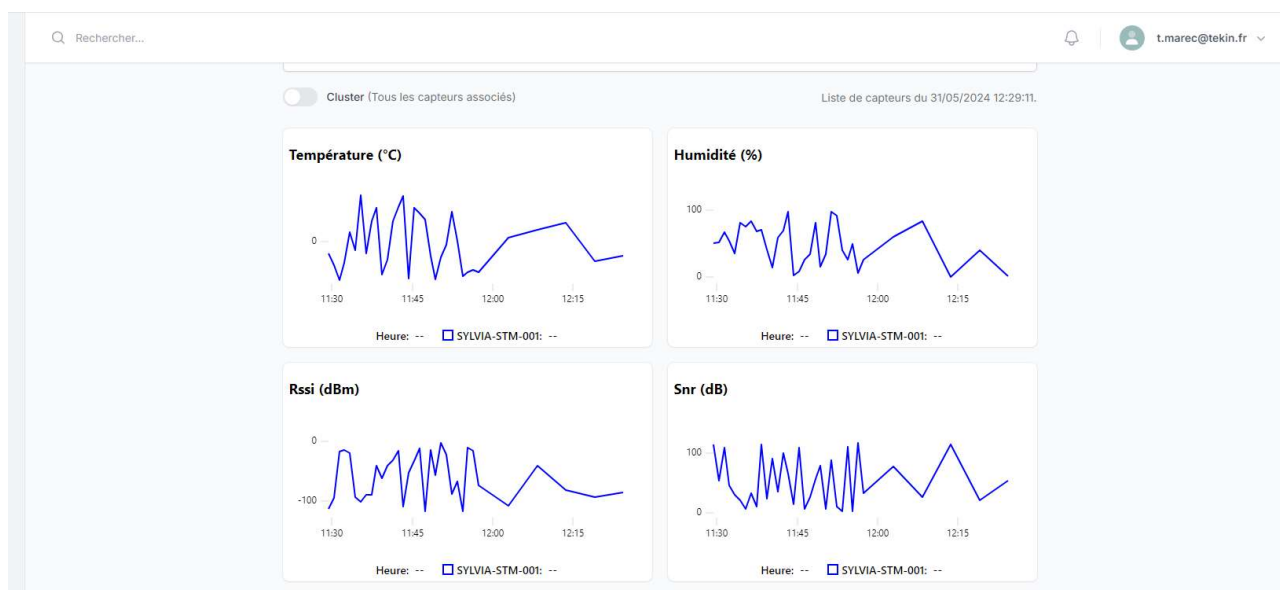


## Semaine du 27 au 31 mai

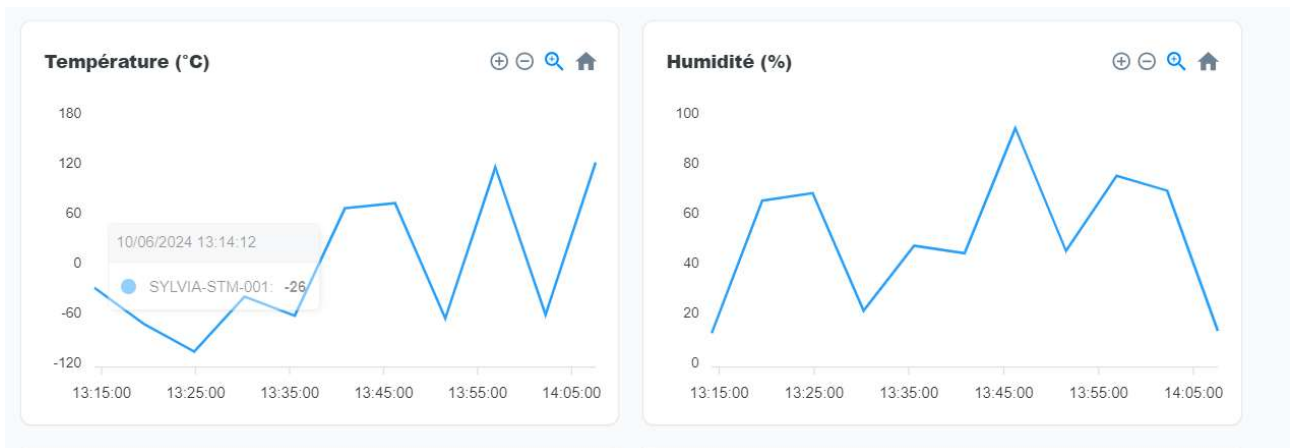
Liens utilisés : [chartsjs.org](https://chartsjs.org) , [github.com/leeoniya/uPlot](https://github.com/leeoniya/uPlot) , [github.com/skalinichev/uplot-wrappers](https://github.com/skalinichev/uplot-wrappers)

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi - Vendredi
Mission(s) effectué(es)	Avancement de la mission sur ChartJS / Vue	Rendu du projet ChartJS Début du projet uPlot, mise en place des liens pour utiliser le framework et formatage des données	X	Création des graphiques grâce aux données de l'entreprise SylviaCare
Problèmes rencontrés	Lorsque l'on passe notre curseur sur un endroit du graphique les informations ne s'affichent pas	Problème pour mettre les données au bon format pour uPlot	X	Lorsque il y a plusieurs ligne sur le graphique, il se coupe en deux
Résolution des problèmes	Non résolu	Il fallait les mettre sous forme de double tableaux	X	Non résolu
Recherches effectuées	Visionnage de vidéo, recherche dans la doc etc...	Visionnage de vidéo, recherche dans la doc etc...	X	Création d'un forum sur Github de uPlot, recherche avec IA

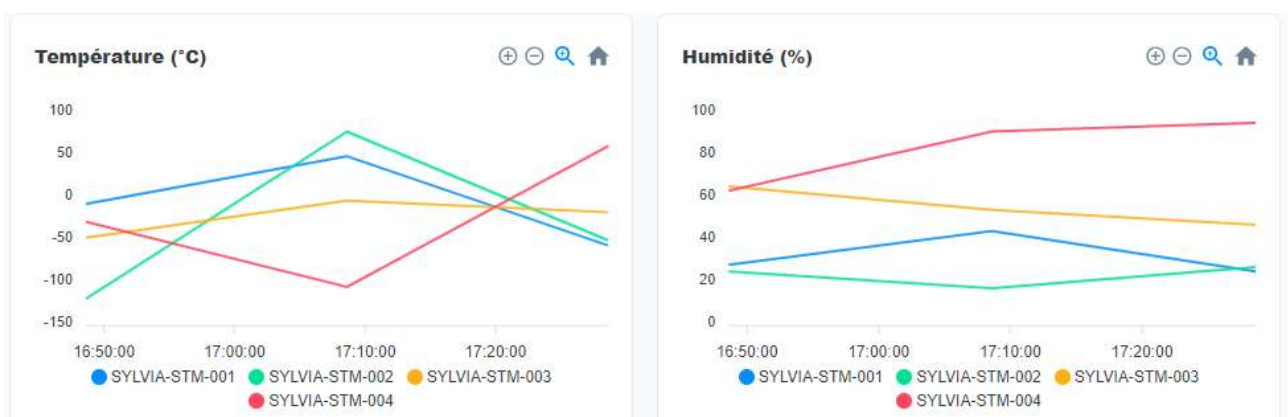
Le graphique ci-dessous est le rendu du passage de ApexCharts a uPlot avec les données de l'entreprise



## Apexcharts sans le mode cluster



Ce qui est différent entre les deux graphiques est que avec ApexCharts les données se chargent beaucoup trop lentement (~2minutes pour le mode cluster qui permet d'afficher les graphiques de tout les capteurs en même temps) tandis que pour uPlot seulement 15/20 secondes suffisent.



Mode cluster activé au dessus

## **Semaine du 3 au 7 juin**

Mission confié : Faire une sauvegarde du site wordpress tekin.fr en local afin d'avoir une backup en cas de crash ou autre problème lorsque l'on fera les mises à jours PHP (passer de la version 7.3 à 8.2) et des différentes extensions de WordPress

Problème rencontrés : On a essayé pleins de méthodes (Plugins ou manuel) afin d'exporter le site en ligne et de l'importer en local mais à chaque fois le site est trop volumineux pour être importer avec les plugins que l'on utilise. De plus on arrive pas à accéder au serveur web où sont stocker les fichiers WordPress du site en ligne

Problème résolu : On a finalement réussi à accéder aux serveur web ftp de l'hébergeur Ionos pour télécharger les fichiers Wordpress et réussir à mettre le site en local. La prochaine étape est de faire les mise à jours du site.

## **Semaine du 10 au 14 juin**

En début de semaine, avec Jérémy nous avons mis à jour le site Tekin c'est à dire passer de la version 7.3 de PHP à la version 8.2 puis de mettre à jour les extensions qui en avaient besoins et tout cela d'abord en local au cas où cela aurait rendu le site dysfonctionnel puis une fois fait et vérifié que le site était intact en local, nous avons donc refait les mises à jour mais en ligne. Aucun problème tout au long de ces mises à jours.

Ensuite, j'ai donc fait une documentation pour mettre le site de TEKIN en local afin que les prochaines personnes qui devront le mettre en local pour faire les mises à jour ne soient plus embêter.

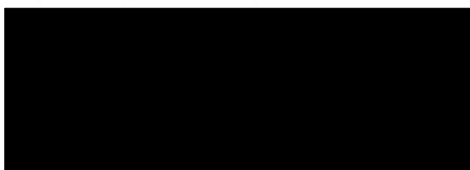
Plus le reste de la semaine, ils n'avaient plus d'autres missions à me confiées, j'ai donc commencer mon portefeuille.

### **DOCUMENTATION MISE EN LOCAL D'UN SITE WORDPRESS**

#### Prérequis :

Installer FileZilla

Installer la dernière version de xampp pour accueillir le site en local  
(<https://www.apachefriends.org/fr/download.html>)



#### **Sommaire**

Etape 1 : Accès aux fichiers de votre wordpress en ligne via SFTP de Ionos.....	2
Etape 2 : Transfère des données du site en ligne sur votre machine local.....	4
Etape 3 : Récupérer la base de donnée de votre site en ligne.....	5
Etape 4 : Installation de WordPress en local sur votre machine.....	7
Dernière étape : Transfère des fichiers du site en ligne vers le WordPress local.....	8

## **Semaine du 17 au 26 juin**

Cette semaine la mission qui m'a été confié a été de créer un script python pour automatisé la gestion de sauvegarde de leur cloud sur Scaleway Aws. C'est à dire qu'actuellement ils faisaient le tri manuellement en gardant les sauvegardes des 5 derniers jours (1 sauvegarde de faite tout les jours a 23h).

Pour se faire, j'ai utiliser le framework boto3 de python qui permet de gérer les buckets et objets stockés sur le cloud de Scaleway.

### **Boto3**

**Boto3** est la bibliothèque officielle d'Amazon Web Services (AWS) pour Python, permettant aux développeurs d'interagir avec les services AWS tels que S3, EC2, DynamoDB, etc.

#### **Caractéristiques principales :**

- **Facilité d'utilisation** : Permet de créer, configurer et gérer les ressources AWS avec des appels de méthodes Python simples.
- **Abstraction** : Fournit une abstraction de haut niveau pour travailler avec les services AWS, facilitant les opérations courantes comme le téléchargement ou la suppression d'objets dans un bucket S3.
- **Automatisation** : Permet l'automatisation de tâches courantes d'administration, de déploiement et de gestion des ressources AWS.
- **Extensibilité** : Prend en charge de nombreux services AWS et est extensible pour inclure des services nouvellement ajoutés ou spécifiques.

### **Scaleway S3**

**Scaleway S3** est une solution de stockage d'objets compatible avec le protocole S3 d'AWS, fournie par Scaleway, un fournisseur européen de cloud computing. Scaleway S3 vise à offrir une alternative compétitive et européenne au service AWS S3.

#### **Caractéristiques principales :**

- **Compatibilité S3** : Permet d'utiliser les mêmes API et outils que ceux utilisés avec AWS S3, facilitant la migration et l'interopérabilité.
- **Sécurité** : Offre des garanties de sécurité et de confidentialité des données selon les normes européennes.
- **Performance** : Scaleway S3 propose des performances compétitives avec des options de stockage adaptées aux besoins de haute disponibilité et de scalabilité.
- **Économique** : Positionnement tarifaire attractif pour les entreprises cherchant à optimiser leurs coûts de stockage.

```

4 import configparser
5 import boto3
6 from datetime import datetime
7
8
9 # Read the configuration file
10
11 config = configparser.ConfigParser()
12 config.read('config.ini')
13
14
15 # Environment variables to accede to the s3 bucket
16
17 access_key = config['default']['access_key']
18 secret_key = config['default']['secret_key']
19 endpoint_url = config['default']['endpoint']
20 region_name = config['default']['region_name']
21 bucket_name = config['default']['bucket_name']
22 days = config['default']['days']
23
24
25 # Configuration of needed services for s3 boto3
26
27 s3 = boto3.resource(
28     's3',
29     aws_access_key_id=access_key,
30     aws_secret_access_key=secret_key,
31     endpoint_url=endpoint_url,
32     region_name=region_name,
33 )
34

```

Voici le script qui m'a permis de trier automatiquement les sauvegarde en vérifiant qu'elles sont bien supérieur à 5 jours donc périmer et qu'elles ne sont pas des glaciers

```

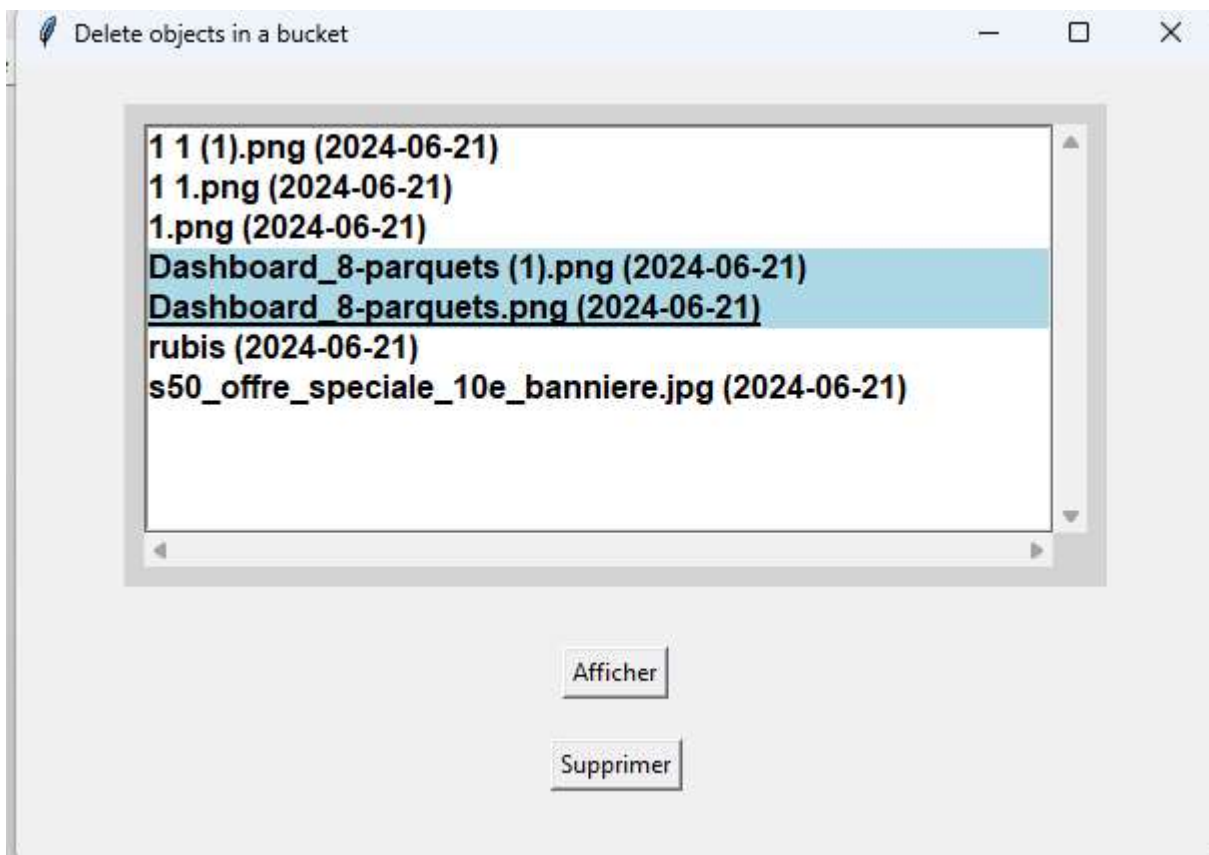
"""
Function to delete objects in a bucket
"""
def delete_objects(bucket_name, days):
    current_date = datetime.now().date()
    try:
        bucket = s3.Bucket(bucket_name)
        for obj in bucket.objects.all():
            if obj.storage_class == 'STANDARD':
                formatted_date = obj.last_modified.date()
                days_space = (current_date - formatted_date).days
                if days_space >= int(days):
                    print(f"Deleting object: {obj.key}")
                    obj.delete()
    except Exception as e:
        print(f"Error : {e}")

if __name__ == "__main__":
    delete_objects(bucket_name, days)

```



Application visuelle pour supprimer les objets choisis des buckets ou les affichés



# Bilan de mon stage :

## Mesure de la réussite du projet :

Au cours de mon stage, des objectifs hebdomadaires précis ont été définis en collaboration avec mon maître de stage. Ces objectifs ont servi de guide pour structurer mon travail et assurer une progression constante tout au long de la période de stage. Grâce à une planification rigoureuse et à un suivi régulier, j'ai pu atteindre l'ensemble des objectifs fixés

## Ce que vous a apporté le stage :

### Au niveau des compétences :

Mon stage chez [Nom de l'Entreprise] a été une expérience extrêmement enrichissante, tant sur le plan professionnel que personnel. En termes de compétences, j'ai particulièrement développé les aspects suivants :

- **Maîtrise de Git** : J'ai acquis une solide compréhension et une pratique avancée de Git, l'outil de gestion de versions décentralisé. J'ai appris à effectuer des opérations complexes telles que les fusions, les rebasages, et la résolution de conflits. Ces compétences me permettront de collaborer efficacement dans des environnements de développement en équipe.
- **Conventions de nommage** : J'ai appris l'importance des conventions de nommage dans le code, ce qui facilite la lisibilité, la maintenabilité et la collaboration au sein d'une équipe de développeurs. J'ai intégré des pratiques telles que le respect des normes de style de code propres à l'entreprise et l'utilisation de noms significatifs et cohérents pour les variables, fonctions et classes.
- **Bonnes pratiques de codage** : J'ai été initié à l'état de l'art en matière de bonnes pratiques de développement logiciel. Cela inclut la rédaction de code propre et bien documenté, l'utilisation de tests unitaires pour assurer la fiabilité du code, et l'implémentation de principes de conception tels que le découplage et la modularité. Ces bonnes pratiques sont essentielles pour produire un code de haute qualité et faciliter sa maintenance à long terme.

### Au niveau personnel :

Sur le plan personnel, ce stage m'a permis de développer plusieurs compétences et qualités importantes :

- **Autonomie et prise d'initiative** : J'ai appris à travailler de manière autonome, à gérer mon temps efficacement et à prendre des initiatives pour résoudre les problèmes rencontrés. Cette autonomie m'a également permis de gagner en confiance en moi et en mes capacités à mener à bien des projets complexes.
- **Travail en équipe** : Collaborer avec les membres de l'équipe de [Nom de l'Entreprise] m'a permis de renforcer mes compétences en communication et en travail d'équipe. J'ai appris à écouter les autres, à partager mes idées et à contribuer positivement aux discussions de groupe.

- **Adaptabilité :** J'ai développé une grande capacité d'adaptation face aux défis imprévus et aux changements de priorité. Cette compétence est cruciale dans le domaine du développement logiciel, où les projets évoluent souvent rapidement.

## **Conclusion :**

En conclusion, ce stage a été une expérience extrêmement formatrice qui m'a permis de développer des compétences techniques essentielles et de renforcer des qualités personnelles importantes. Je suis convaincu que ces acquis me seront très utiles dans ma future carrière professionnelle.