



# Exam - Introduction au Cloud

Ce TP est l'examen du cours d'Introduction au Cloud.

Le but de ce TP est de réaliser plusieurs exercices avec pour objectif final de mettre en place des applications ou services dans le Cloud. Ce TP est noté et nécessitera de votre part une connaissance et une compréhension du cours existant ainsi que des TPs guidés effectués en classe.

Vous avez 1h30 pour réaliser ce TP. Chaque exercice est indépendant et comprend un barème défini. Le fait de ne pas rendre un exercice ne rapportera pas les points.

Vous pouvez utiliser n'importe quel IDE ou éditeur de texte à votre disposition pour modifier les fichiers si nécessaire.

*Toute tentative de triche sera bien évidemment sanctionnée.*

## Mise en place

Tous les participants devront, avant de commencer le TP, demander à l'enseignant via Teams par message privé un identifiant nécessaire à la réalisation du TP référencé par `{ID}` dans l'énoncé.

Tous les fichiers à rendre sont à publier sur l'intranet dans le TP associé avec le nom requis indiqué dans chaque exercice.

Dans ces exercices, pour valider chaque étape, une capture d'écran est demandée avec l'URL de votre navigateur visible.

## Exercice 1 - Déployer une application Node.js sur Heroku (4 pts)

1. Téléchargez le projet en Node.js suivant :  
<https://drive.google.com/file/d/1Piyeow1JlMJjKf9MsZkLChB6u7FjAWGj/view> ;
2. Créez une application localisée en Europe sur Heroku avec le nom suivant : `esgi-cloud-exam-{ID}` où `{ID}` est un identifiant à demander à l'enseignant le jour du TP en message privé via Teams ;
3. Déployez le projet extrait sur votre disque sur le dépôt Git fourni par votre nouvelle application Heroku ;
4. Prenez une capture d'écran à rendre de la page d'accueil avec l'URL visible de votre navigateur.

Rendu : `exo-1`

## Exercice 2 - Déployer une application statique sur Heroku (6 pts)

1. Téléchargez le projet web statique suivant :  
<https://drive.google.com/file/d/16PPF08ZXpo0Z4wua8qI7PrUUofSzIU5e/view> ;
2. Créez une application localisée en Europe sur Heroku avec le nom suivant : `esgi-cloud-exam-2-{ID}` ;
3. Déployez le projet sur votre nouvelle application Heroku grâce au buildpack : <https://github.com/heroku/heroku-buildpack-nginx>, vous ne pouvez pas changer les fichiers et les dossiers de place ;
4. Faites en sorte de respecter les consignes suivantes :
  - a. L'URL de l'application Heroku doit servir le contenu du dossier `public` ;
  - b. La page `misc/error.html` doit être utilisée comme page d'erreur par défaut ;
  - c. La page `newindex.html` doit être utilisée comme page d'accueil principale ;
5. Rappel : vous pouvez utiliser le site <https://devdocs.io> pour récupérer les directives nécessaires dans la documentation `nginx`. Vous pouvez rechercher

des mots-clés dans cette documentation en utilisant le champ en haut à gauche. Pour filtrer, tapez `nginx` et appuyez sur `Tab`, puis rentrez le mot-clé. Voici un exemple de page :

- [https://devdocs.io/nginx/http/nginx\\_http\\_index\\_module#index](https://devdocs.io/nginx/http/nginx_http_index_module#index)

6. Prenez une capture d'écran de la page d'accueil et une capture d'écran d'une erreur 404 sur le site avec l'URL visible de votre navigateur. Ces deux images sont à rendre.

Rendu : `exo-2-1` et `exo-2-2`

## Exercice 3 - Utilisation d'un compartiment de stockage d'objets (6 pts)

### Création du compartiment (3 pts)

1. Créez un compte sur le service de stockage d'objets de type S3 <https://wasabi.com/sign-up/> ;
  - a. Si vous avez déjà un compte mais expiré, n'hésitez pas à en créer un nouveau avec une adresse Gmail en utilisant le système de tag. Exemple : `toto+montag@gmail.com` ;
2. Créez un compartiment (bucket) de stockage nommé : `esgi-cloud-exam-bucket-{ID}` ;
3. Ajoutez deux images à la racine de ce compartiment ;
4. Créez un fichier texte à rendre contenant uniquement la paire de clés d'accès au compartiment. Ces informations sont disponibles sur l'interface de la plateforme.

Rendu : `exo-3-1`

### Mise en place d'une galerie d'image (3 pts)

1. Téléchargez le projet de galerie d'images suivant : <https://drive.google.com/file/d/1rrhqxp4ai1QGu92kR8s3ODSnoszXO7c-/view> ;
2. Liez le compartiment créé précédemment au projet pour le rendre fonctionnel, il faut modifier les champs avec le commentaire `TODO` dans le fichier `config.js` à la racine. Pour récupérer le point d'entrée du compartiment, il suffit de prendre l'url

d'une des images ajoutées précédemment et d'enlever le protocole, le nom du compartiment et le chemin de l'image ;

3. Utilisez Heroku pour déployer ce projet en nommant l'application comme suit :

`esgi-cloud-exam-3-{ID}` ;

4. Prenez une capture d'écran à rendre de la page d'accueil avec l'URL visible de votre navigateur.

**Rendu :** `exo-3-2`

## Exercice 4 - Firebase / Node.js (4 pts)

### Questions ouvertes sur Socrative

Les questions sont à répondre sur Socrative dans la salle fournie le jour de l'épreuve. Le format du nom de l'étudiant à rentrer sur la plateforme doit être le suivant :

`NOM Prénom`

Le non respect de cette consigne entraînera un malus.