

# Déployer son site sur le web

# Table des matières

<b>I. Contexte</b>	<b>3</b>
<b>II. Nom de domaine</b>	<b>3</b>
<b>III. Exercice : Appliquez la notion</b>	<b>5</b>
<b>IV. Hébergement</b>	<b>5</b>
<b>V. Exercice : Appliquez la notion</b>	<b>12</b>
<b>VI. Utiliser un client FTP</b>	<b>13</b>
<b>VII. Exercice : Appliquez la notion</b>	<b>15</b>
<b>VIII. Essentiel</b>	<b>15</b>
<b>IX. Auto-évaluation</b>	<b>15</b>
A. Exercice final .....	15
<b>Solutions des exercices</b>	<b>17</b>

## I. Contexte

**Durée** : 45 min

**Environnement de travail** : Local

**Pré-requis** : Aucun

### Contexte

Une fois notre application web développée, il faut la mettre à disposition de nos utilisateurs. Pour cela, il va falloir la rendre disponible sur Internet, pour qu'ils puissent y accéder avec leur navigateur. C'est le rôle de l'hébergeur. Nous allons voir qu'il existe une multitude de possibilités d'hébergements, chacune adaptée à des situations particulières.

## II. Nom de domaine

### Objectifs

- Comprendre l'utilité du nom de domaine
- Savoir où acheter un nom de domaine

### Mise en situation

La plupart des entreprises présentes sur le Web utilisent leur propre nom de domaine, pour identifier leur site web, leurs mails, etc. Nous allons voir ici de quoi est composé un nom de domaine, et dans quelles conditions en acheter un.

### Nom de domaine

Pour accéder à un serveur via le réseau Internet, il faut connaître son **adresse IP** (pour *Internet Protocol*). Cette adresse unique est constituée de quatre nombres entre 0 et 255, séparés par des points (par exemple, 172.217.17.68). Elle identifie le serveur et permet l'acheminement des requêtes depuis un client, notre navigateur par exemple. Elle fonctionne un peu comme un numéro de téléphone pour contacter une personne, sauf qu'ici l'adresse IP permet de contacter un serveur. Le défaut de l'adresse IP, au même titre que celui d'un numéro de téléphone, c'est qu'elle n'est pas facile à retenir.

Le **nom de domaine** est un masque de cette adresse sur l'adresse IP, utilisé pour pouvoir être retenu plus facilement. En effet, il est plus facile de se souvenir de `google.com` que de `172.217.17.68`. Comme on utiliserait le nom d'une personne pour représenter son numéro de téléphone, on utilisera un nom de domaine pour représenter une adresse IP.

Tout ceci repose sur le **Domain Name System**, ou DNS. Il s'agit d'une sorte de **répertoire téléphonique**, mais qui fait la correspondance entre noms de domaine et adresses IP. DNS fonctionne grâce à de nombreux serveurs, sur Internet, qui répondent à des requêtes faites par des clients DNS. Lorsque votre navigateur veut connaître l'adresse de `www.eff.org`, il effectue une requête DNS vers un serveur, qui va lui répondre l'adresse IP du serveur servant ce site web.

## Remarque Commande ping

Lorsque l'on spécifie un nom de domaine à la commande `ping` depuis la ligne de commande, on peut voir l'adresse IP associée :

```
1 ping google.fr
```

Résultat avec Windows :

```
1 Envoi d'une requête 'ping' sur google.fr [172.217.22.131] avec 32 octets de données :
2 Réponse de 172.217.22.131 : octets=32 temps=13 ms TTL=53
3 Réponse de 172.217.22.131 : octets=32 temps=13 ms TTL=53
4 Réponse de 172.217.22.131 : octets=32 temps=13 ms TTL=53
5 Réponse de 172.217.22.131 : octets=32 temps=13 ms TTL=53
6
7 Statistiques Ping pour 172.217.22.131:
8   Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
9   Durée approximative des boucles en millisecondes :
10   Minimum = 13ms, Maximum = 13ms, Moyenne = 13ms
```

L'IP associée au nom de domaine `google.fr` est `172.217.22.131`.

## Composition d'un nom de domaine

Un nom de domaine est composé de deux parties :

- Le **TLD** (*Top-Level Domain*, aussi appelé « extension » : ce sont les caractères qui suivent le dernier `.` (`fr`, `com`, `org`...),
- Le **domaine** : nom qui précède le dernier point (`google` dans `google.com`, `mozilla` dans `mozilla.org`).

Le nom de domaine est obligatoirement unique. Pour garantir cette unicité, tous les noms de domaine sont enregistrés auprès de l'**ICANN** (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers). L'ICANN délègue la gestion des domaines à une société ou à une association par **TLD**. En France, c'est l'**AFNIC** (Association Française pour le Nommage Internet en Coopération) qui a cette délégation et qui gère les **TLD** (`.fr`, `.re`, etc.).

## Attribution d'un nom de domaine

Acquérir un nom de domaine n'est malheureusement pas gratuit. Pour pouvoir acheter un nom de domaine quand on est un particulier ou une entreprise, il faudra passer par un **bureau d'enregistrement** (ou *registrar* en anglais). Ces sociétés commerciales sont inscrites auprès de l'organisme qui gère les **TLD** et reversent une redevance à chaque fois qu'un nom de domaine est acheté. Chaque *registrar* a sa propre politique de prix.

Un nom de domaine n'est pas acheté à vie, il est en fait loué pour une durée allant de 1 à 10 ans. Il faudra penser à renouveler l'achat du nom de domaine périodiquement, sous peine de le voir acquis par quelqu'un d'autre, ou de disparaître.

## Conseil

Pour trouver un *registrar* pour un domaine avec le TLD `.fr`, le site de l'AFNIC propose un Annuaire des bureaux d'enregistrement<sup>1</sup>.

## Syntaxe À retenir

- Le nom de domaine est un identifiant unique qui sert à "masquer" l'adresse IP d'un serveur.
- Ce nom de domaine est acheté pour une durée limitée auprès d'un *registrar*.

<sup>1</sup> <https://www.afnic.fr/fr/votre-nom-de-domaine/comment-choisir-et-creer-mon-nom-de-domaine/annuaire-des-bureaux-d-enregistrement/>

**Complément**ICANN<sup>1</sup>AFNIC<sup>2</sup>**Exercice : Appliquez la notion**

[solution n°1 p.19]

Exercice

Quelle est l'adresse IP associée au nom de domaine `dns.google.com` ?

Exercice

Quel est le TLD du nom de domaine `service-public.fr` ?**IV. Hébergement****Objectif**

- Connaître les différents types d'hébergement possibles

**Mise en situation**

Une fois notre application web créée, il faut la rendre accessible en ligne. Pour cela, on utilisera un serveur HTTP, un logiciel dont le but est de répondre à des requêtes HTTP, telles que notre navigateur en envoie. Mais où installer ce serveur HTTP ? Où héberger notre application ? Pour des raisons de coûts, mais aussi d'infrastructure, la responsabilité des serveurs web sera souvent confiée à une entreprise externe, appelée **hébergeur**.

**Hébergement mutualisé**

Destiné principalement à des sites web, l'hébergement mutualisé consiste au partage d'un même serveur physique par plusieurs sites web. Ainsi, les ressources disponibles (mémoire, processeurs...) seront partagées entre les différents sites hébergés sur ce serveur et réparties selon le contrat passé avec l'hébergeur. Seul l'hébergeur aura un accès direct à la configuration de la machine. Les clients n'auront en général accès qu'à une interface web, dont les fonctionnalités sont limitées afin de garantir l'intégrité de la machine pour l'ensemble des clients hébergés.

Avantages :

- Solution peu coûteuse
- Administration (mise à jour, maintenance...) de la machine effectuée par l'hébergeur

Inconvénients :

- Ressources matérielles limitées
- Administration très limitée : impossible d'administrer directement la machine en ligne de commande, par exemple
- Le serveur entier peut être placé en liste noire si l'un des sites web qu'il héberge ne respecte pas certaines règles (par exemple, l'envoi de spams)

---

1 <https://www.icann.org/>

2 <https://www.afnic.fr/>

Destination :

- Site web générant un trafic faible à modéré, en général destiné à un site vitrine de particulier

### **Serveur dédié physique**

Un serveur dédié physique est un serveur consacré à un seul client. Ce serveur pourra héberger un serveur HTTP, un serveur de messagerie, etc. L'administration sera intégralement faite par le client de l'hébergeur, sauf en cas de contrat d'infogérance.

Avantages :

- Possibilité d'administrer à distance le serveur via le protocole SSH, terminal serveur, etc.
- Permet d'exploiter la totalité des ressources de la machine (processeurs, mémoire, disques...)

Inconvénients :

- Coût de maintenance à la charge du client élevé
- Risque de panne physique
- Obsolescence rapide du matériel

### **Serveur dédié virtuel**

Un serveur dédié virtuel (ou VPS) est un partitionnement d'un serveur physique en plusieurs machines virtuelles. Chacune des partitions offre donc les caractéristiques d'un serveur dédié, c'est-à-dire un accès complet à la machine et au système de fichiers, et cela sans risque de compromettre les autres partitions.

L'hébergeur pourra définir les ressources allouées à chaque partition à l'aide d'un hyperviseur.

Avantages :

- Possibilité d'administrer à distance le serveur via le protocole SSH, terminal serveur, etc.
- Coût réduit par rapport à un serveur privé dédié, la maintenance de l'infrastructure étant répartie entre tous les clients possédant un VPS
- Facilement redondant

Inconvénients :

- Pas d'accès direct à la configuration matérielle
- Moins performant qu'un serveur dédié physique (lié à la virtualisation de l'environnement)

### **Cloud**

L'hébergement ne repose pas sur une machine physique ou virtuelle, mais sur un ensemble de ressources, réparties entre plusieurs serveurs et mises à disposition via une interface d'administration.

Ainsi, avec le PaaS (*Platform as a Service*), l'hébergeur propose du matériel et du logiciel en tant que service via Internet. L'utilisateur pourra piocher dans un catalogue de services (serveur HTTP, outils de monitoring...) et les mettre en place rapidement avec un outil d'administration, généralement un portail web, sans avoir à installer de logiciel.

L'utilisateur pourra faire évoluer la configuration matérielle allouée à chaque service instantanément, via l'interface d'administration ou au moyen de règles automatisées (par exemple, augmenter le nombre de serveurs web si l'audience du site augmente fortement, et inversement).

**Avantages :**

- La maintenance est effectuée par l'hébergeur
- La taille de l'infrastructure peut être dynamique
- Redondance des serveurs garantissant une très haute disponibilité de service
- Paiement à l'utilisation (facturation à la ressource consommée)

**Inconvénients :**

- Difficile d'anticiper les coûts d'hébergement
- Sécurisation des données dépendante de l'hébergeur
- Impossible d'avoir accès à certains services exotiques que l'hébergeur ne propose pas dans son catalogue

**Netlify**

Il existe un site qui permet d'héberger le front-end de vos applications Web qu'elle soit en HTML / CSS / JavaScript qu'avec un framework type (React, Vue, etc.)

Netlify est un service de cloud hébergement. Un simple dépôt Git hébergé chez GitHub, GitLab ou BitBucket permet de construire votre application et de la publier sur internet. Il y a un plan gratuit qui vous permettra d'héberger tous vos prototypes et / ou projets en quelques clics !

**Les étapes à respecter pour déployer son application Netlify :**

- **Le dépôt Git**

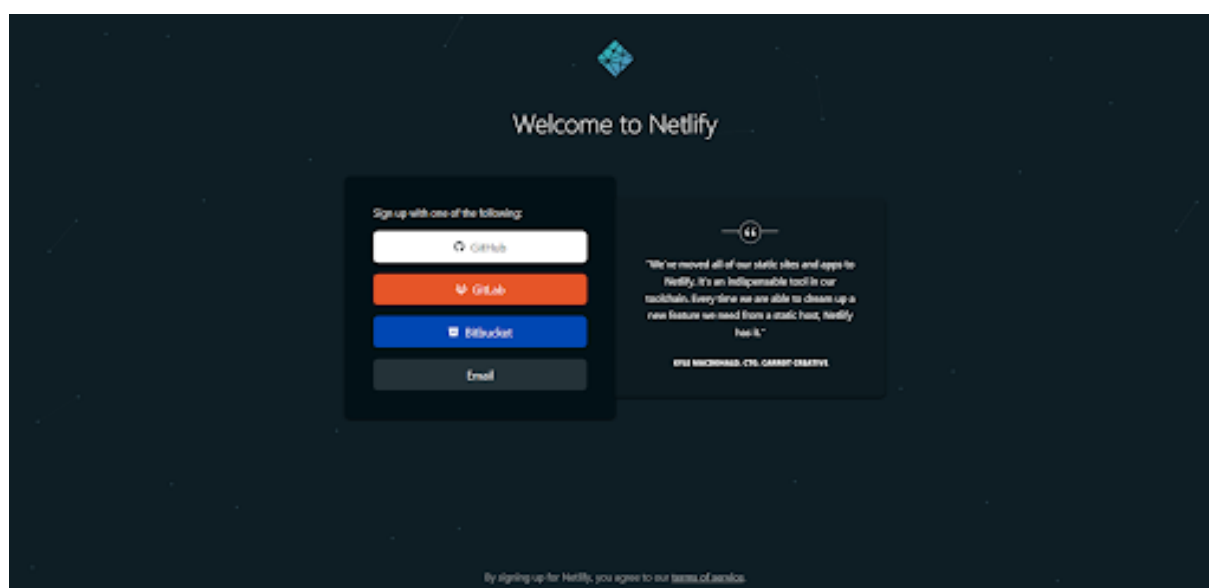
Il est nécessaire d'utiliser GitHub, GitLab ou BitBucket pour héberger votre code, car Netlify va directement se connecter sur le dépôt distant (avec votre autorisation).

une fois votre dépôt créé, poussez la dernière version fonctionnelle de votre application sur votre branche master (ou main) avec de commencer l'étape suivante.

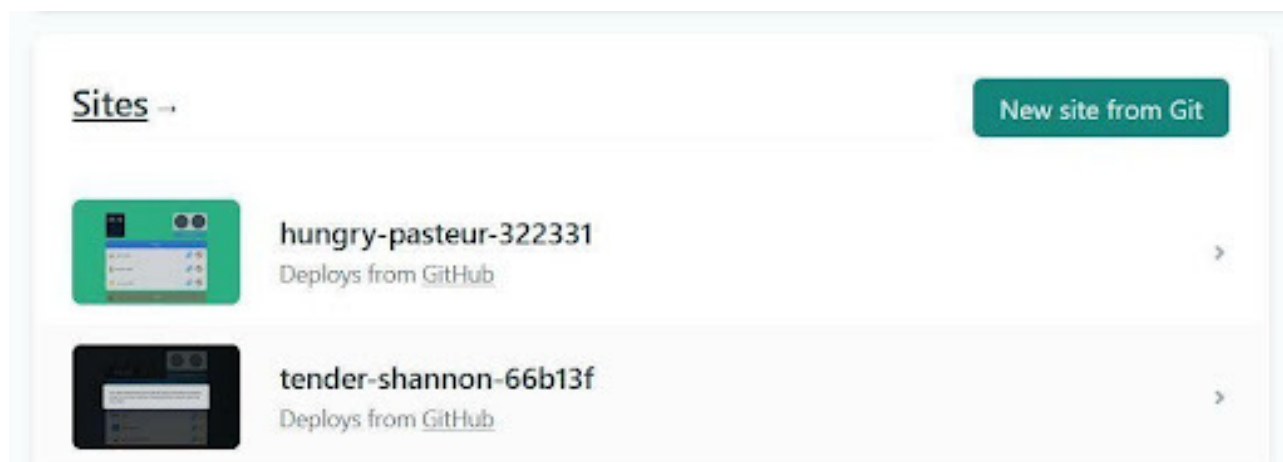
- **Créer un compte Netlify**

Pour faciliter l'accès à votre dossier sur le site où vous stockez votre code, il est conseillé de se connecter via le compte en question.

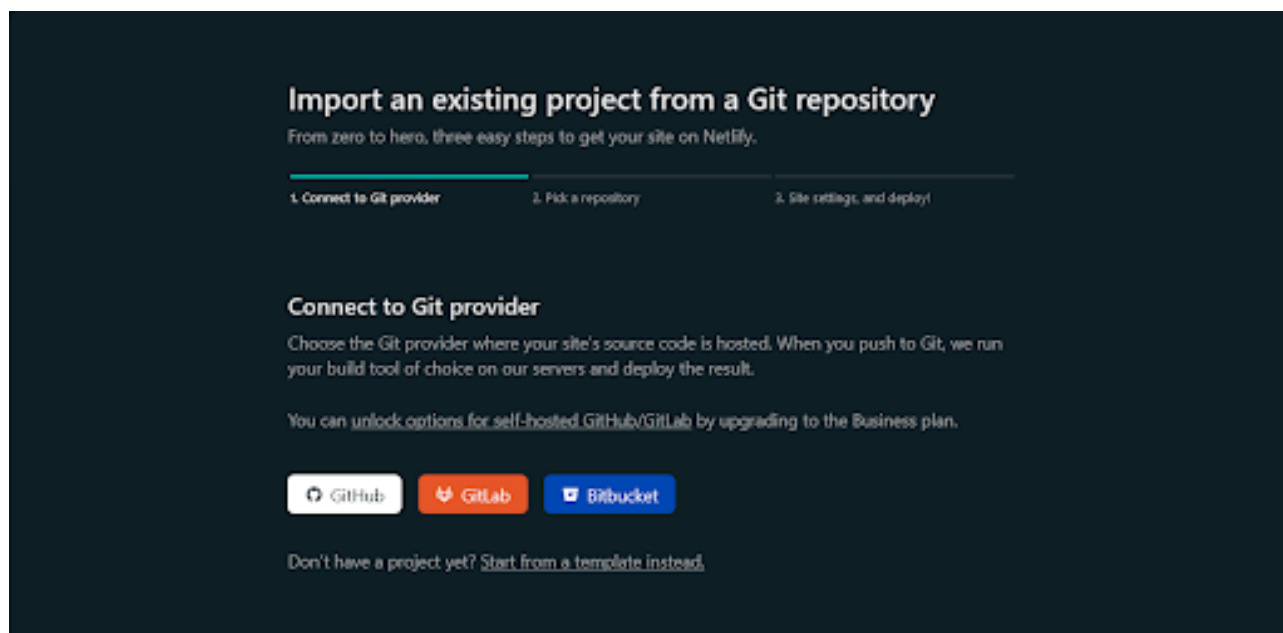
Contrairement à certaines solutions d'hébergement, Netlify ne vous demande pas d'entrer votre carte bancaire dès votre inscription, vous pouvez alors tester le service de manière sereine, sans avoir une facture indésirable.



- **Créer un nouveau site**



Vous n'aurez aucune restriction sur le nombre de sites qu'il est possible de déployer sur le réseau. La restriction se trouve sur le nombre de minutes de « build » ainsi que sur la bande passante.

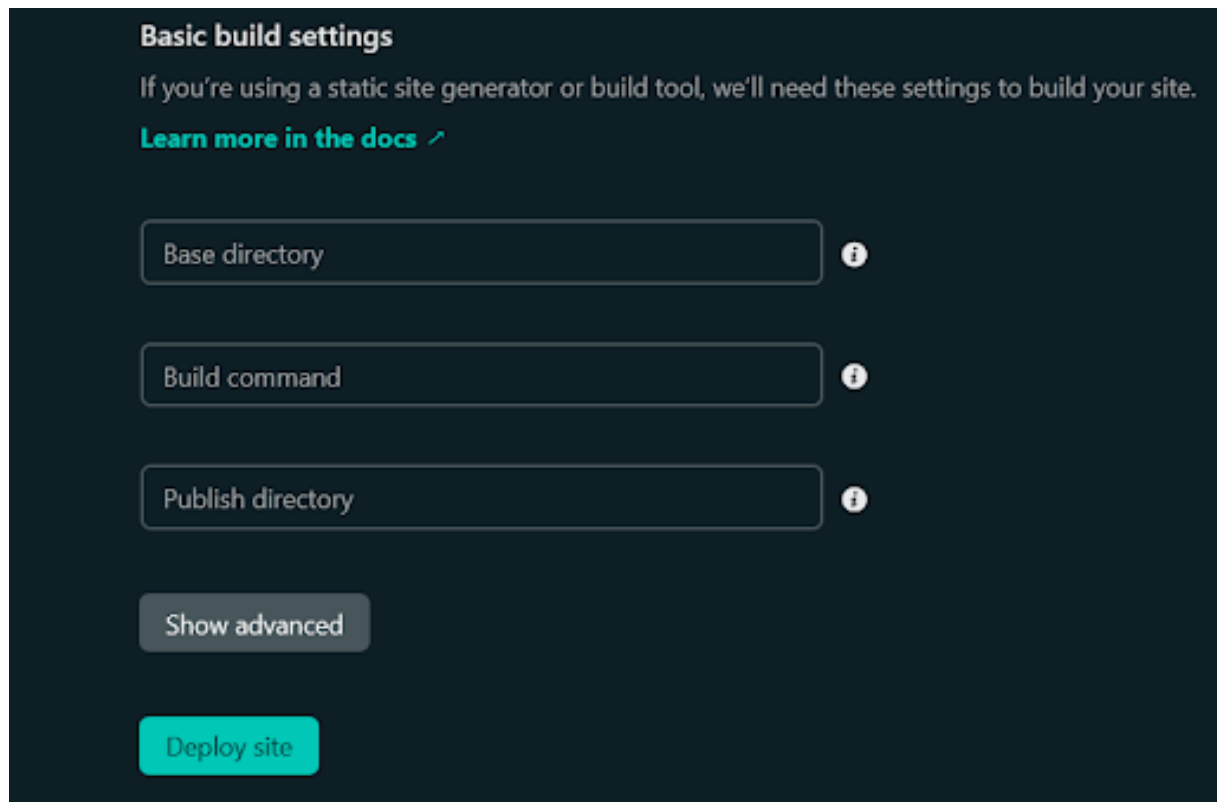


Vous allez être amenés à choisir avec quelle application vous souhaitez vous connecter. Netlify va alors vous demander l'autorisation de se connecter à votre compte pour récupérer vos projets. Une fois fait, sélectionnez le projet que vous souhaitez ajouter sur la plateforme.

- **Configurer le CI / CD**

Pour que Netlify puisse construire votre application avant de déployer, il va falloir lui indiquer la branche que vous souhaitez utiliser, la commande à exécuter pour lancer le build, ainsi que le répertoire dans lequel les fichiers de build seront disponibles.





**Basic build settings**

If you're using a static site generator or build tool, we'll need these settings to build your site.

[Learn more in the docs](#) ↗

Base directory ⓘ

Build command ⓘ

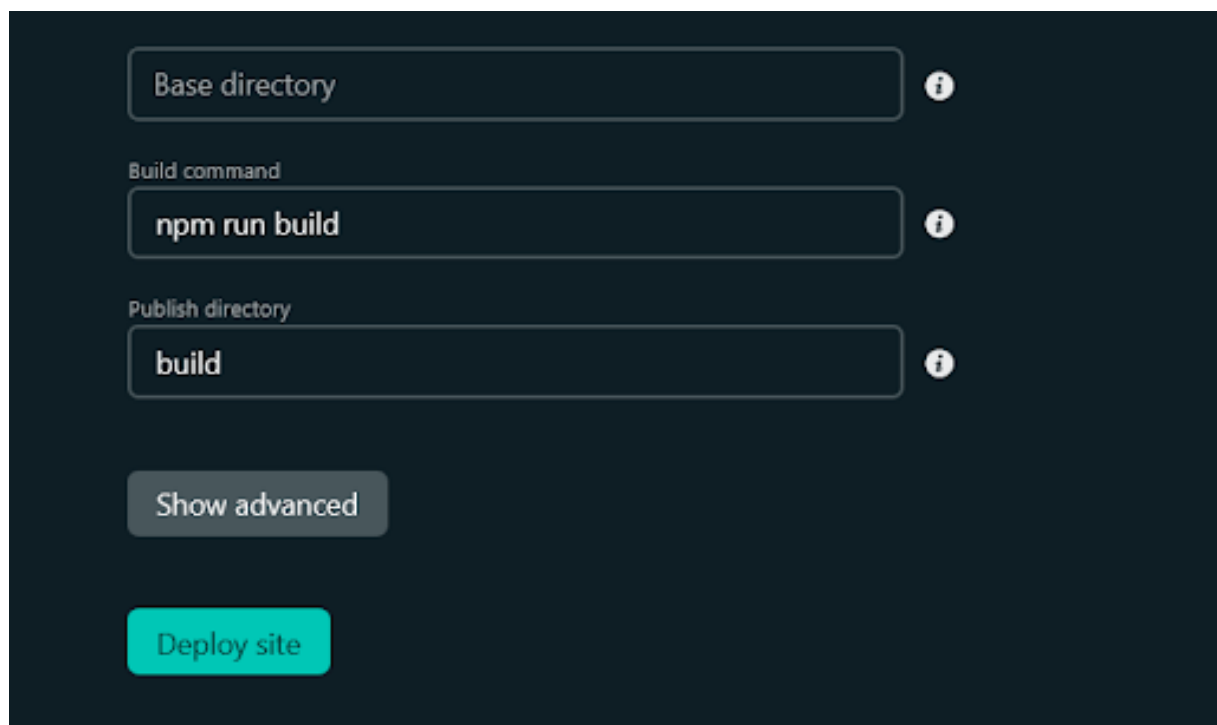
Publish directory ⓘ

Show advanced

Deploy site

*Exemple de paramètres pour une application HTML CSS JS.*

Aucune précision n'est nécessaire pour l'HTML/CSS/JS car il n'y a pas de commande à exécuter pour construire l'application.



**Basic build settings**

If you're using a static site generator or build tool, we'll need these settings to build your site.

[Learn more in the docs](#) ↗

Base directory ⓘ

Build command ⓘ

Publish directory ⓘ

Show advanced

Deploy site

*Exemple de paramètres pour une application ReactJS*

- **Vérifier la phase de build**

Une fois confirmé, vous cliquez sur « Deploy Site » et vous pourrez vérifier que le build se passe correctement.

```

68 2:43:21 PM:
69 2:43:21 PM: > Current directory
70 2:43:21 PM: /opt/build/repo
71 2:43:21 PM:
72 2:43:21 PM: > Config file
73 2:43:21 PM: No config file was defined: using default values.
74 2:43:21 PM:
75 2:43:21 PM: > Context
76 2:43:21 PM: production
77 2:43:21 PM:
78 2:43:21 PM:
79 2:43:21 PM: 1. Build command from Netlify app
80 2:43:21 PM:
81 2:43:21 PM:
82 2:43:21 PM: $ npm run build
83 2:43:21 PM: > comment-hooks@0.1.0 build
84 2:43:21 PM: > react-scripts build
85 2:43:23 PM: Creating an optimized production build...
86 2:43:24 PM: Browserslist: caniuse-lite is outdated. Please run:
87 2:43:24 PM: npx browserslist@latest --update-db
88 2:43:24 PM: Why you should do it regularly:
89 2:43:24 PM: https://github.com/browserslist/browserslist#browsers-data-updating
90 2:43:42 PM: Compiled successfully.
91 2:43:42 PM:

```

*Exemple de réussite avec une application ReactJS*

- **Tester l'application en direct**

Une fois toutes les étapes précédentes terminées, vous pourrez avoir accès à votre application sous la forme d'un lien qui ressemble à : [https://\[keyword\]-\[keyword\]-\[hash\].netlify.app/](https://[keyword]-[keyword]-[hash].netlify.app/)

Netlify vous permet également de gérer des formulaires directement dans votre application. Il est alors nécessaire d'ajouter une option `data-netlify="true"` dans votre balise `<form>` ci-dessous en exemple :

```
<form name="contact" method="POST" data-netlify="true">
  <p>
    <label>Your Name: <input type="text" name="name" /></label>
  </p>
  <p>
    <label>Your Email: <input type="email" name="email" /></label>
  </p>
  <p>
    <label>Your Role: <select name="role[]" multiple>
      <option value="leader">Leader</option>
      <option value="follower">Follower</option>
    </select></label>
  </p>
  <p>
    <label>Message: <textarea name="message"></textarea></label>
  </p>
  <p>
    <button type="submit">Send</button>
  </p>
</form>
```

Consultez la documentation<sup>1</sup> en ligne du site Netlify pour connaître toutes les informations dans le détail.

## Heroku

Heroku est une *Platform as a Service (PaaS)* dont le but est justement de déployer des applications le plus facilement possible dans le cloud. Ici, on ne configurera aucun serveur, on n'installera pas un environnement complet. On va juste écrire notre application avec Python et Flask, puis on va la pousser sur Heroku. On va l'accompagner des quelques petits fichiers de configuration pour expliquer à Heroku comment la lancer. Et c'est tout.

l'inconvénient d'Heroku est que si l'on souhaite par exemple héberger une base de données, même avec une fonction gratuite, Heroku nous demandera d'entrer notre carte bancaire. Attention donc aux factures qui pourraient arriver par surprise si vous n'avez pas été assez vigilants.

Une fois connecté, le tableau de bord de votre compte Heroku s'affiche. Il indique « Getting Started with Heroku ». Si vous débutez avec Heroku, sélectionnez l'icône qui représente votre langage de programmation et suivez le guide de démarrage pour créer une nouvelle application.

---

<sup>1</sup> <https://docs.netlify.com/forms/setup/>

Heroku offre toutefois une méthode de prise en main rapide en utilisant un outil appelé Buttons. En un clic sur un bouton, vous pouvez déployer une application préconfigurée qui contient tous les éléments utiles, notamment un code, des configurations et des compléments. En créant votre application Heroku avec un bouton, vous allez constater combien la plateforme est facile à utiliser. Vous allez également obtenir une véritable application Node.js opérationnelle que vous pourrez explorer et modifier pour mieux la connaître

Installez votre première application en cliquant sur ce bouton :



1. Saisissez le nom de votre application ou laissez Heroku choisir un nom.
2. Sélectionnez la zone géographique dans laquelle vous créez votre runtime : United States ou Europe.
3. Cliquez sur **Create App** (créer l'application) pour déployer l'application. Attendez une ou deux minutes et votre application est opérationnelle sur Heroku.

App name

Choose a region


United States


Add to pipeline...

Create app

### Syntaxe À retenir

- Il existe différentes façons d'héberger une application web : l'hébergement mutualisé (pour une utilisation personnelle) ou le serveur dédié physique. L'entreprise devra choisir la solution qui correspond le mieux au trafic généré par son site.
- Le cloud (et surtout PaaS) permet de s'abstraire de l'architecture matérielle et de profiter d'une offre de service configurable dynamiquement.
- Utilisez Netlify pour tester vos front-end et vos prototypes ou même héberger gratuitement des sites simples tels qu'un portfolio, par exemple.
- Heroku peut être une solution bien plus complète pour héberger vos applications, notamment le côté back-end. Par exemple en gérant les langages Node.js, PHP, Python, Symfony, etc. (**Attention : Documentation en anglais**)

## Exercice : Appliquez la notion

[solution n°2 p.19]

Exercice

Quels sont les éléments indispensables à l'hébergement d'un site web ?

- ☐ Un serveur accessible par Internet
- ☐ Un serveur HTTP
- ☐ Une base de données
- ☐ Un navigateur web

Exercice

Quels types d'hébergement permettent d'avoir un accès au serveur via le protocole SSH ?

- ☐ Hébergement mutualisé
- ☐ Hébergement dédié physique
- ☐ Hébergement dédié virtuel
- ☐ Hébergement PaaS

## VI. Utiliser un client FTP

### Objectif

- Savoir transférer des fichiers via la protocole FTP

### Mise en situation

Une fois le type d'hébergement choisi, il faudra copier sur le serveur web les fichiers de notre application. Pour des raisons de sécurité, l'accès en ligne de commande n'est pas toujours autorisé. En effet, l'utilisateur chargé de déployer l'application n'aura pas forcément les droits pour accéder à l'ensemble du serveur (système de fichiers, système d'exploitation, serveur HTTP, etc). Cependant, le protocole FTP va permettre la copie de fichiers sur un emplacement précis du serveur cible.

### Le protocole FTP

Le protocole FTP, pour *File Transfert Protocol*, a été créé pour le transfert de fichiers sur un réseau TCP/IP. FTP est basé sur un modèle client/serveur :

- **Serveur FTP** : logiciel, installé sur le serveur web, qui rend accessible depuis l'extérieur une arborescence de fichiers.
- **Client FTP** : logiciel qui va permettre la connexion au serveur FTP et le transfert de fichiers.

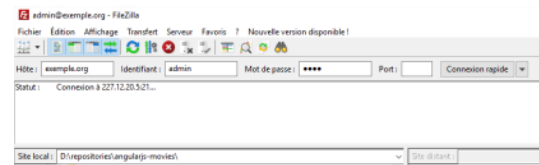
L'adresse du serveur FTP sera l'adresse IP de la machine cible (ou son nom de domaine). Par défaut, le port 21 est utilisé pour les commandes FTP, et le port 20 pour les fichiers. Le protocole FTP peut être sécurisé grâce à TLS : on parlera alors de FTPS. Son port par défaut sera le 990.

## FileZilla

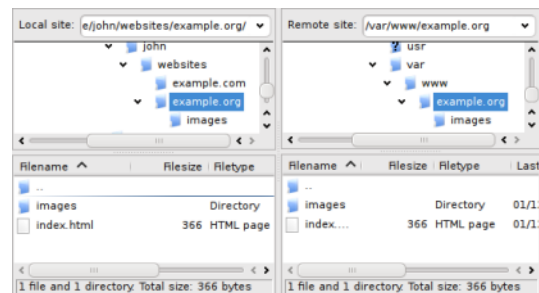
FileZilla est un client FTP *open source* très utilisé. Il est disponible sur Windows, Mac et Linux à cette adresse<sup>1</sup>. Après avoir installé FileZilla, voici comment se connecter à un serveur FTP et transférer des fichiers :

Pour se connecter à un serveur FTP, il faut renseigner l'adresse du serveur (IP ou domaine), le port (par défaut, 21), ainsi que le nom d'utilisateur et le mot de passe définis par l'administrateur du serveur FTP.

En cliquant sur "Connexion rapide", FileZilla va tenter de se connecter au serveur. Le statut de la connexion s'affichera dans la fenêtre en dessous.

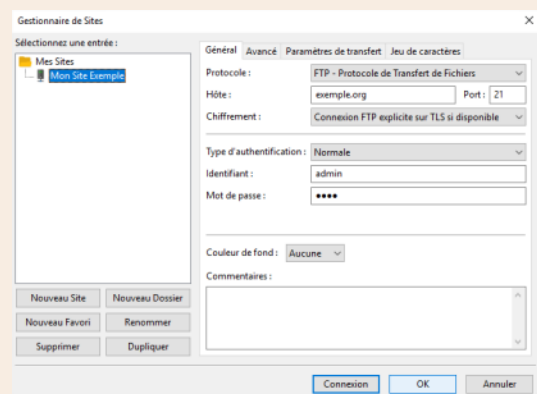


Une fois la connexion établie, le système de fichiers local et celui du serveur s'affichent. Il faut alors copier/coller les éléments à transférer, de la source (arborescence locale, fenêtre de gauche) vers la cible (arborescence distante, fenêtre de droite). Ils apparaîtront alors en file d'attente de transfert (en bas de la fenêtre). FileZilla va alors s'occuper de transférer les fichiers en attente. Une fois traités, ceux-ci disparaîtront de la file d'attente pour apparaître soit dans la liste des fichiers transférés, soit dans la liste des échecs de transfert.



### Complément

Afin d'éviter de ressaisir les informations de connexion à chaque fois, FileZilla dispose d'un gestionnaire de sites. Dans **Fichier / Gestionnaire de Sites** :



### Syntaxe À retenir

- Le protocole FTP a été créé pour faciliter le transfert de fichiers d'un client vers un serveur. Pour interagir avec un serveur FTP, FileZilla est un client FTP *open source* parfaitement fiable.

### Complément

FileZilla<sup>2</sup>

<sup>1</sup> <https://filezilla-project.org/download.php?type=client>

<sup>2</sup> <https://filezilla-project.org/>

**Exercice : Appliquez la notion**

[solution n°3 p.19]

## Exercice

Pour pouvoir envoyer des fichiers sur un serveur, il est obligatoire d'utiliser un compte ayant tous les droits d'accès sur celui-ci.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

## Exercice

Qu'appelle t-on serveur FTP ?

- ☐ Une machine physique présente sur un réseau et accessible par le protocole FTP
- ☐ Un logiciel installé sur une machine permettant l'utilisation de FTP pour accéder à une arborescence de fichiers de la machine

## Exercice

L'utilisation du protocole FTP nécessite une connaissance approfondie des commandes qui lui sont associées.

- ☐ Vrai, il est impossible de transférer des fichiers vers une machine sans passer par l'utilisation de commandes spécifiques au protocole FTP
- ☐ Faux, il existe des clients FTP (comme FileZilla) offrant une interface graphique permettant de transférer des fichiers très simplement

## Exercice

Quelles sont les conditions nécessaires à l'utilisation du protocole FTP ?

- ☐ Un serveur FTP doit être installé sur la machine cible
- ☐ Les ports 80 et 8080 de la machine cible doivent être ouverts
- ☐ Les accès au serveur FTP (compte d'utilisateur FTP et mot de passe) doivent être configurés et connus
- ☐ L'adresse IP de la machine distante doit être connue
- ☐ Un client FTP doit être installé sur la machine cliente

**VIII. Essentiel****IX. Auto-évaluation****A. Exercice final****Exercice 1**

[solution n°4 p.20]

## Exercice

Qu'est-ce qu'un nom de domaine ?

- ☐ Un moyen de se souvenir facilement de l'adresse d'un site web en masquant son IP
- ☐ Un identifiant unique correspondant à un site web
- ☐ Un moyen libre pour une entreprise de choisir l'adresse de son site

Exercice

Qu'est-ce que l'extension d'un nom de domaine ?

- ☐ Il s'agit d'un synonyme de *top-level domain*
- ☐ Il s'agit des **www** qui préfixent les noms de domaine

Exercice

Pour combien de temps une entreprise peut-elle acheter un nom de domaine ?

- ☐ L'achat d'un nom de domaine l'attribue à vie
- ☐ La durée d'exploitation d'un nom de domaine peut varier de 1 à 10 ans

Exercice

Quelles sont les caractéristiques d'un hébergement par un serveur dédié virtuel ?

- ☐ Administration logicielle à distance
- ☐ Possibilité d'administrer la configuration matérielle du serveur
- ☐ Coûts moins élevés que pour un serveur privé dédié
- ☐ Le serveur peut être placé en liste noire si l'un des sites web qu'il héberge ne respecte pas certaines règles

Exercice

Pour héberger un site vitrine attirant un trafic peu important, quelle est la solution d'hébergement la plus adaptée ?

- ☐ Un hébergement dans le Cloud
- ☐ Un hébergement mutualisé

Exercice

Qu'est-ce qu'un serveur HTTP ?

- ☐ Un mode d'hébergement virtualisé
- ☐ Un logiciel permettant de répondre aux requêtes d'un navigateur

Exercice

Il est possible d'utiliser son propre ordinateur comme serveur web.

- ☐ Vrai
- ☐ Faux

Exercice

Que signifie l'acronyme FTP ?

- ☐ File Transport Protocol
- ☐ File Transfert Protocol
- ☐ File Treatment Protocol

Exercice



Pourquoi utilise-t-on le protocole FTP ?

- ☐ Pour transférer des fichiers entre deux ordinateurs communiquant par le protocole TCP
- ☐ Pour ne pas devoir donner des droits d'accès trop élevés, tout en permettant d'alimenter le site web hébergé sur le serveur
- ☐ Parce qu'il est plus sécurisé que l'accès par SSH

Exercice

Quels sont les ports utilisés par le protocole FTP ?

- ☐ 80 et 8080
- ☐ 20 et 21
- ☐ 20 et 22

## Solutions des exercices



**Exercice p. 5 Solution n°1****Exercice**

Quelle est l'adresse IP associée au nom de domaine `dns.google.com` ?

8.8.8.8

**Exercice**


Quel est le TLD du nom de domaine `service-public.fr` ?

fr

**Exercice p. 12 Solution n°2****Exercice**

Quels sont les éléments indispensables à l'hébergement d'un site web ?

- ☒ Un serveur accessible par Internet
- ☒ Un serveur HTTP
- ☐ Une base de données
- ☐ Un navigateur web

 Pour héberger un site web, un serveur doit être accessible par Internet et posséder un serveur HTTP. Une base de données n'est pas obligatoire dans le cas d'un site statique. Un navigateur web n'héberge pas un site web, mais permet d'y accéder.

**Exercice**

Quels types d'hébergement permettent d'avoir un accès au serveur via le protocole SSH ?

- ☐ Hébergement mutualisé
- ☒ Hébergement dédié physique
- ☒ Hébergement dédié virtuel
- ☐ Hébergement PaaS

**Exercice p. 15 Solution n°3****Exercice**

Pour pouvoir envoyer des fichiers sur un serveur, il est obligatoire d'utiliser un compte ayant tous les droits d'accès sur celui-ci.

- ☐ Vrai
- ☒ Faux

*L'utilisation du protocole FTP permet de limiter l'ouverture des droits à des répertoires spécifiques du serveur d'hébergement.*

**Exercice**

Qu'appelle t-on serveur FTP ?

- ☐ Une machine physique présente sur un réseau et accessible par le protocole FTP
- ☒ Un logiciel installé sur une machine permettant l'utilisation de FTP pour accéder à une arborescence de fichiers de la machine

### Exercice

L'utilisation du protocole FTP nécessite une connaissance approfondie des commandes qui lui sont associées.

- ☐ Vrai, il est impossible de transférer des fichiers vers une machine sans passer par l'utilisation de commandes spécifiques au protocole FTP
- ☒ Faux, il existe des clients FTP (comme FileZilla) offrant une interface graphique permettant de transférer des fichiers très simplement

### Exercice

Quelles sont les conditions nécessaires à l'utilisation du protocole FTP ?

- ☒ Un serveur FTP doit être installé sur la machine cible
- ☐ Les ports 80 et 8080 de la machine cible doivent être ouverts  
*Les ports par défaut pour l'utilisation du protocole FTP sont les ports 20 et 21, et éventuellement 990 dans le cas du FTPS.*
- ☐ Les accès au serveur FTP (compte d'utilisateur FTP et mot de passe) doivent être configurés et connus  
*La création de comptes sécurisés au niveau du serveur FTP n'est pas obligatoire pour son fonctionnement, bien que fortement recommandée.*
- ☒ L'adresse IP de la machine distante doit être connue
- ☐ Un client FTP doit être installé sur la machine cliente  
*Il est tout à fait possible d'utiliser la ligne de commande pour réaliser des opérations utilisant le protocole FTP, mais l'utilisation d'un client graphique simplifie son utilisation.*

## Exercice p. 15 Solution n°4

### Exercice

Qu'est-ce qu'un nom de domaine ?

- ☒ Un moyen de se souvenir facilement de l'adresse d'un site web en masquant son IP
- ☒ Un identifiant unique correspondant à un site web
- ☐ Un moyen libre pour une entreprise de choisir l'adresse de son site  
*Le nom de domaine doit suivre une structure précise et se doit d'être unique.*

### Exercice

Qu'est-ce que l'extension d'un nom de domaine ?

- ☒ Il s'agit d'un synonyme de *top-level domain*
- ☐ Il s'agit des **www** qui préfixent les noms de domaine  
*Les **www** dans `www.google.com`, par exemple, sont une abréviation pour World Wide Web.*

### Exercice

Pour combien de temps une entreprise peut-elle acheter un nom de domaine ?

- ☐ L'achat d'un nom de domaine l'attribue à vie
- ☒ La durée d'exploitation d'un nom de domaine peut varier de 1 à 10 ans

**Exercice**

---

Quelles sont les caractéristiques d'un hébergement par un serveur dédié virtuel ?

- ☒ Administration logicielle à distance
- ☐ Possibilité d'administrer la configuration matérielle du serveur  
*Cette caractéristique est le propre des hébergements dans le Cloud, notamment en PaaS.*
- ☒ Coûts moins élevés que pour un serveur privé dédié
- ☐ Le serveur peut être placé en liste noire si l'un des sites web qu'il héberge ne respecte pas certaines règles  
*Ceci est un risque que l'on peut rencontrer lors d'un hébergement mutualisé.*

**Exercice**

---

Pour héberger un site vitrine attirant un trafic peu important, quelle est la solution d'hébergement la plus adaptée ?

- ☐ Un hébergement dans le Cloud
- ☒ Un hébergement mutualisé

**Exercice**

---

Qu'est-ce qu'un serveur HTTP ?

- ☐ Un mode d'hébergement virtualisé
- ☒ Un logiciel permettant de répondre aux requêtes d'un navigateur

**Exercice**

---

Il est possible d'utiliser son propre ordinateur comme serveur web.

- ☒ Vrai  
*N'importe quel ordinateur faisant fonctionner un serveur HTTP peut devenir un serveur web, à condition qu'il soit correctement configuré et accessible depuis Internet. Bien sûr, les performances du site et son trafic peuvent être directement impactés avec un hébergement effectué sur un ordinateur personnel, surtout si vous éteignez celui-ci.*
- ☐ Faux

**Exercice**

---

Que signifie l'acronyme FTP ?

- ☐ File Transport Protocol
- ☒ File Transfert Protocol
- ☐ File Treatment Protocol

**Exercice**

---

Pourquoi utilise-t-on le protocole FTP ?

- ☒ Pour transférer des fichiers entre deux ordinateurs communiquant par le protocole TCP
- ☒ Pour ne pas devoir donner des droits d'accès trop élevés, tout en permettant d'alimenter le site web hébergé sur le serveur
- ☐ Parce qu'il est plus sécurisé que l'accès par SSH  
*Afin de sécuriser l'utilisation de FTP, il faut l'associer au protocole TLS : on parle alors de FTPS.*

### Exercice

---

Quels sont les ports utilisés par le protocole FTP ?

- ☐ 80 et 8080
- ☒ 20 et 21  
*Le port 21 est utilisé pour les commandes FTP, et le port 20 pour le transfert de fichiers.*
- ☐ 20 et 22