

Internet : DNS



Comme nous l'avons vu précédemment, lorsqu'un ordinateur souhaite communiquer des données avec un autre ordinateur via Internet, il faut connaître l'adresse IP de cet ordinateur.

Lorsque l'on souhaite téléphoner à une personne, généralement on connaît le nom de la personne, mais pas son numéro de téléphone, surtout de nos jours. On utilise généralement un annuaire, éventuellement personnel, dans lequel on peut trouver le nom et qui nous donne alors le numéro associé. Sur Internet, quand on souhaite aller sur un site, c'est un peu le même principe : les utilisateurs ne connaissent en général que l'**adresse symbolique** du site, autrement dit son nom de domaine, et pas son adresse IP.

Le but de cette activité est de découvrir comment on obtient l'adresse IP d'un site dont ton connaît l'adresse symbolique. Nous verrons également quels sont les outils possibles pour bloquer des sites illégaux, ou au moins l'accès à ceux-ci.

1. Serveur DNS

Une **adresse symbolique** est le plus souvent composée d'un nom de domaine et d'une extension. Le nom de domaine est généralement ce que l'on retient de l'adresse d'un site que l'on visite. L'extension est une indication de l'organisation qui gère le site ; elle peut être d'ordre technique ou géographique. Par exemple, il existe :

- les noms de domaine wikipedia, ac-strasbourg, monbureau numerique, etc.
- les extensions .org, .fr, .com, .gouv, etc.

1. Que signifient chacune des extensions données en exemple ci-dessus ?

- | | |
|----------|-----------|
| • .org : | • .com : |
| • .fr : | • .gouv : |

On a alors des adresses symboliques comme wikipedia.org, ac-strasbourg.fr, etc.

Cela peut être en fait un peu plus compliqué, avec notamment des sous-domaines.

Par exemple, la page française de wikipedia a pour adresse symbolique fr.wikipedia.org.

2. Quel est l'avantage pour nous, humains, d'une adresse symbolique par rapport à une adresse IP ?

Regardons maintenant cette [vidéo](#).

3. Que signifient les lettres de l'acronyme DNS ?

4. À quoi sert un serveur DNS ?

Il existe des sites sur Internet qui permettent d'obtenir l'adresse IP de sites dont on connaît l'adresse symbolique, autrement dit qui font office de serveurs DNS, mais à travers une interface Web.

5. Chercher un tel site (à l'aide d'un moteur de recherche, avec par exemple les mots clé « résolution DNS ») et trouver l'adresse IP du site de l'académie de Strasbourg (www.ac-strasbourg.fr).

Un tel site (ou d'autres : chercher « reverse DNS ») peut permettre dans l'autre sens de donner une adresse symbolique à partir d'une adresse IP.

6. Quel est le site dont l'adresse IP est 8.8.8.8 ?

À savoir : Un fournisseur d'accès à Internet (FAI) fournit toujours à ses clients un serveur DNS, qui est celui utilisé par défaut par le navigateur Internet lorsque celui-ci est connecté à Internet.

2. Bloquer des sites illégaux

Dans un pays donné, et selon ses lois, certains sites Internet peuvent être interdits.

Par exemple, en France, certains sites de jeux peuvent être considérés illégaux.

Voici ci-dessous un extrait du décret de loi n°2011-2122 du 30 décembre 2011 :

Objet : modalité de blocage des sites de jeux illégaux.

Notice : lorsque l'arrêt de l'accès à une offre de paris ou de jeux d'argent et de hasard en ligne a été ordonné par le président du tribunal de grande instance de Paris, les fournisseurs d'accès à internet et les hébergeurs de sites doivent procéder à cet arrêt. Le présent décret explicite les modalités du blocage que doivent mettre en œuvre ces personnes ainsi que la compensation des surcoûts engendrés par cette procédure.

Le blocage par nom de domaine (DNS) consiste à rendre inopérant le système de noms utilisé pour localiser des ordinateurs et des services en ligne.

Art. 1^{er}. - Lorsque l'arrêt de l'accès à une offre de paris ou de jeux d'argent et de hasard en ligne non autorisée a été ordonné dans les conditions définies par l'article 61 de la loi du 12 mai 2010 susvisée, les personnes mentionnées au 1 du I de l'article 6 de la loi du 21 juin 2004 susvisée procèdent à cet arrêt en utilisant le protocole de blocage par nom de domaine (DNS).

7. Expliquer comment il est possible de censurer un site en contrôlant les serveurs DNS.

8. Cette méthode a un défaut. Indiquer lequel (penser au site vu plus haut dont l'adresse IP est 8.8.8.8).

Il existe d'autres méthodes pour tenter de bloquer un site illégal.

Aller sur ce [site](#) où sont décrites plusieurs méthodes. Il est cependant possible de contourner chacune de ces méthodes.

9. Donner ci-dessous la liste des méthodes (autres que le blocage par nom de domaine DNS) et indiquer pour chacune comment elle peut être contournée.