

## IPID

L'IPID (Identifiant IP) est un numéro unique attribué à chaque datagramme. Si un datagramme est fragmenté, tous ses fragments auront le même IPID, ce qui permet au destinataire de savoir quels fragments appartiennent au même datagramme. L'IPID est codé sur 2 octets, ce qui lui donne une valeur comprise entre 0 et 65 535. (16 bits)

## Version

Ce champ représente la version de protocole IP (4 bits)

## Header Length

Ce champ sert à indiquer la longueur de l'en-tête (4 bits)

## Type of Service

Ce champ sert à indiquer la priorité et la qualité de service qu'un paquet doit recevoir lors de son acheminement sur le réseau selon son importance ou son besoin de rapidité. (8bits)

## Total Length

Ce champ représente le nombre total d'octets présents dans le datagramme IP (16 bits)

## Fragment Offset

Le fragment offset aide à localiser chaque fragment dans le datagramme d'origine pour que les fragments puissent être correctement réassemblés par la machine destinataire. Il indique la position du début du fragment par rapport au datagramme original en termes d'octets. (13 bits)

## Checksum

Ce champ sert à vérifier que les informations n'ont pas été altérées pendant le transport. Si jamais un 1 ou un 0 a changé, la somme de contrôle ne sera pas correcte et le destinataire pourra voir qu'il y a eu un problème. (16 bits)

## Time to live

Ce champ sert à pouvoir rejeter et détecter les paquets qui tournent indéfiniment dans le réseau à la suite d'une erreur de routage, pour éviter de saturer celui-ci (8 bits)

## Protocol 4

Ce champ représente l'indication du protocole de couche 4 qui a été utilisé lors de l'envoi, cela sera TCP ou UDP dans la majeure partie des cas (8bits)

## Flags

Les flags dans l'entête IP sont des indicateurs codés sur 3 bits, chacun ayant un rôle spécifique :

Premier bit : Toujours fixé à 0 (réservé et non utilisé)

Deuxième bit (Don't Fragment) : indique si un datagramme peut être fragmenté ou non lorsqu'il traverse le réseau. S'il vaut 0, on a le droit de le fragmenter, s'il vaut 1, on n'a pas le droit.

Troisième bit (More Fragment) : Lorsqu'un datagramme est trop grand pour être envoyé en un seul paquet, il est fragmenté en plusieurs morceaux. S'il vaut 1 : Cela signifie qu'il y a encore d'autres fragments à venir. Tandis que s'il vaut 0 : Cela signifie que c'est le dernier fragment du datagramme.

Version	HLEN	TOS	Total length	
IPID			Flags	Fragment Offset
TTL		Protocol 4	Checksum	
Source Address				
Destination Address				