

# Datagrammes ARP

C. Pain-Barre

IUT INFO

Année 2007-2008

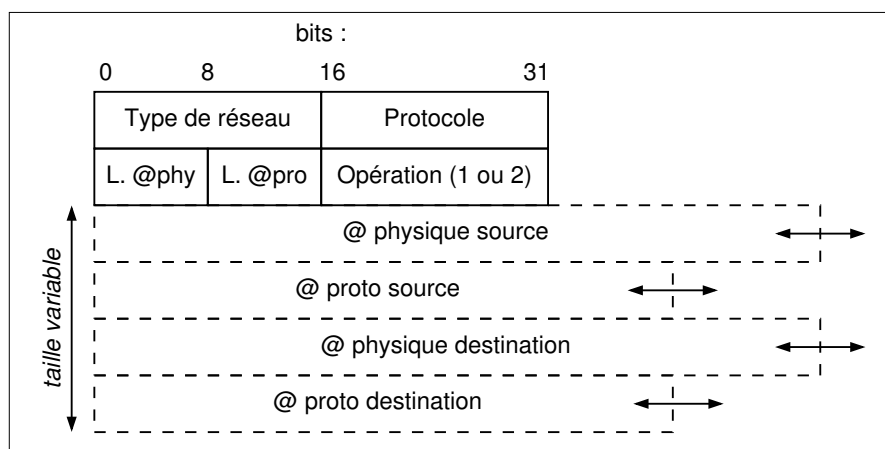
## 1 Introduction

ARP (*Address Resolution Protocol*) a été défini par la [RFC 826](#) devenue le standard STD 37. C'est un protocole situé entre la couche liaison de données et la couche réseau. Il propose une solution au problème de **résolution d'adresse** où un protocole de niveau réseau a besoin d'envoyer un message à une destination et ne dispose que de l'adresse de niveau réseau de cette destination. ARP lui permet alors d'obtenir l'adresse physique de cette destination. Bien que dans sa définition de base, ce protocole a pour objet la résolution d'adresse pour obtenir une adresse [Ethernet](#), il est plus général que ça et peut être utilisé sur tout réseau permettant la diffusion.

Voir [le cours sur ARP](#) pour une explication sur l'utilisation de ce protocole.

## 2 Format du datagramme ARP

Les messages échangés par ARP sont appelés des **datagrammes**.



Format du Datagramme ARP

## 3 Description des champs du datagramme ARP

Comme tous les protocoles réseaux d'Internet, tous les champs du datagramme ARP sont exprimés en **ordre réseau** (*Network Byte Order*) : si une valeur tient sur plusieurs octets, le premier octet transmis est l'octet de poids fort. Sur un octet, le premier bit transmis est le bit de poids fort. Ceci est précisé par la [RFC 1700](#).

**Type de réseau** : (16 bits)

Indique le type de réseau physique utilisé. Doit valoir 1 pour [Ethernet](#).

Les différentes valeurs possibles pour ce champ sont recensées dans la [RFC 1700](#).

**Protocole** : (16 bits)

Indique le protocole pour lequel on veut l'adresse logique. Doit valoir 0x0800 pour **IP**.

Les différentes valeurs possibles pour ce champ sont recensées dans la [RFC 1700](#).

**L. @phy** : Longueur de l'adresse physique (8 bits)

Indique le nombre d'octets de l'adresse physique de ce type de réseau. Pour **Ethernet**, les adresses sont codées sur 6 octets. Permet de connaître la taille de *@physique source* et *@physique destination*.

**L. @pro** : Longueur de l'adresse logique (8 bits)

Indique le nombre d'octets de l'adresse logique utilisée par le protocole indiqué dans le champ *Protocole*. Pour **IP**, c'est 4.

Permet de connaître la taille de *@proto source* et *@proto destination*, qui est variable selon le réseau logique.

**Opération** : (16 bits)

Indique l'objet du message échangé. Vaut 1 pour une requête ARP ; 2 pour une réponse ARP.

**@physique source** : (taille variable)

Contient l'adresse physique de l'émetteur. Sa représentation courante est celle des adresses physiques du réseau indiqué dans le *champ Type de réseau*.

**@proto source** : (taille variable)

Contient l'adresse logique de l'émetteur si connue, ou 0 (pour requête RARP). Sa représentation courante est celle des adresses logiques du protocole indiqué dans le *champ Protocole*.

**@physique destination** : (taille variable)

Contient l'adresse physique du destinataire, ou 0 si inconnue. Sa représentation courante est celle des adresses physiques du réseau indiqué dans le *champ Type de réseau*.

**@proto destination** : (taille variable)

Contient l'adresse logique du destinataire, ou 0 si inconnue. Sa représentation courante est celle des adresses logiques du protocole indiqué dans le *champ Protocole*.