

# Sujet A – Internet

## Exercice 1

1 point

Relier chaque mot à la bonne définition :

- |            |                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| DNS •      | • service qui permet de traduire un nom de domaine en adresse IP               |
| Cyclades • | • un des premiers navigateurs web                                              |
| Arpanet •  | • projet expérimental français ayant pour but de créer un réseau d'ordinateurs |
| Mosaic •   | • premier réseau à transfert de paquets développé aux États-Unis               |

## Exercice 2

1 point

Donner le nom d'un câble sous-marin arrivant en Polynésie.

.....  
.....  
.....

## Exercice 3

2 points

1. Qu'est-ce qu'un octet ?

*1 octet est une suite de 8 bits*

2. Convertir la quantité 30 Mb (mégabits) en Mo (mégaoctets) puis en Go (gigaoctets).

*1 octet = 8 bits*  
 *$\frac{30 \times 10^6 \text{ bits}}{8} = 3,75 \times 10^6 \text{ octets} = 3,75 \text{ Mo} = 0,00375 \text{ Go}$*

## Exercice 4

4 points

Gino profite de l'offre de connexion ci-dessous chez lui :

Haut débit **ILLIMITÉ**

Abonnement  
Internet fibre

L'OFFRE **fibre**

(Réception/Envoi)  
**30/5 Méga**

Téléchargement  
**Illimité**

Il peut donc télécharger à une vitesse de 30 Mb par seconde.

1. Teihotua demande à Gino de lui télécharger une version de son film favori, *Pokemon Detective Pikachu*. Combien de temps prendra le téléchargement, sachant que le fichier souhaité occupe 1,8 Go ? (on supposera que Gino le télécharge à la vitesse de 30 Mb par seconde)

$$\begin{array}{r} 1,8 \text{ Go} \\ \hline 0,00375 \text{ Go/s} \end{array} \quad \begin{array}{l} 1,8 \times 1 \\ \hline 0,00375 \end{array} = 480 \text{ s} = 8 \text{ mn.}$$

Le téléchargement prendra donc 8 mn.

2. Brenda souhaite ardemment aider Teihotua : elle aussi se met à télécharger le film. Sachant que Brenda peut télécharger à la vitesse de 6 Mo par seconde, combien de temps mettra-t-elle ?

$$1,8 \text{ Go} = 1800 \text{ Mo}$$
$$\begin{array}{r} 6 \text{ Mo} \\ \hline 1800 \text{ Mo} \end{array} \quad \begin{array}{l} 1800 \times 1 \\ \hline 6 \end{array} = 300 \text{ s}$$

Brenda mettra donc 300 secondes c'est-à-dire 5 minutes.

#### Exercice 5

2 points

Lorsque Monsieur C. était plus jeune, il disposait d'une liaison par modem à 56 kilobits par seconde. Combien de temps mettait-il pour télécharger un fichier MP3 de 6 Mo ?

$$6 \text{ Mo} = 6\,000\,000 \text{ octets}$$
$$56 \text{ kb} = 56\,000 \text{ bits}$$
$$\begin{array}{r} 1 \text{ octet} \\ \hline 8 \text{ bits} \end{array} \quad \begin{array}{r} 56\,000 \times 1 \\ \hline 8 \end{array} = 7\,000 \text{ octets}$$
$$\begin{array}{r} 7\,000 \text{ octets} \\ \hline 6\,000\,000 \text{ octets} \end{array} \quad \begin{array}{l} 1 \text{ s} \end{array}$$

$$\frac{6\,000\,000 \times 1}{7\,000} \approx 857 \text{ s} = 14 \text{ mn } 17 \text{ s}$$