

# Sujet B – Internet

## Exercice 1

2 points

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

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

2. Convertir la quantité 50 Mb (mégabits) en Mo (mégaoctets) puis en Go (gigaoctets).

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

## Exercice 2

1 point

Relier chaque mot à la bonne définition :

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

## Exercice 3

1 point

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

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

## Exercice 4

4 points

Chez lui, Aarii dispose d'une connexion Vinibox SPRINT :

Vinibox RUN	Vinibox SPRINT
<b>INTERNET FIBRE</b> jusqu'à <b>30 Mb/s</b> (jusqu'à 3 Mb/s en débit montant) + 1h de Wi-Fi ViniSPOT	<b>INTERNET FIBRE</b> jusqu'à <b>50 Mb/s</b> (jusqu'à 5 Mb/s en débit montant) + 1h de Wi-Fi ViniSPOT
<b>TÉLÉPHONIE</b> 1h d'appels à l'international + Appels illimités entre box	<b>TÉLÉPHONIE</b> 2h d'appels à l'international + Appels illimités entre box
<b>TÉLÉVISION</b> 26 chaînes TV Haute Définition 10 radios + 2 chaînes en Replay <b>9 900F</b> /mois	<b>TÉLÉVISION</b> 26 chaînes TV Haute Définition 10 radios + 2 chaînes en Replay <b>14 900F</b> /mois
<a href="#">Tester votre éligibilité</a>	<a href="#">Tester votre éligibilité</a>

1. Hawaiiiki demande à Arii de lui télécharger une version de son film favori, *Drive*. Combien de temps prendra le téléchargement, sachant que le fichier souhaité occupe 2,1 Go ? (on supposera qu'Arii le télécharge à la vitesse maximale théorique annoncée par son fournisseur d'accès)

$$\begin{aligned}
 50 \text{ Mb} &= 50 \times 10^6 \text{ bits} & 2,1 \times 10^9 \times 8 &= 16,8 \times 10^9 \text{ bits} \\
 2,1 \text{ Go} &= 2,1 \times 10^9 \text{ octets} & 50 \times 10^6 \text{ bits} & \times 1 \text{ s} \\
 1 \text{ octet} & \times 8 \text{ bits} & 16,8 \times 10^9 \text{ bits} & \\
 2,1 \times 10^9 \text{ octets} & & & \\
 & & 16,8 \times 10^9 \times 1 &= 336 \text{ s} = 5 \text{ min } 36 \text{ s} \\
 & & 50 \times 10^6 &
 \end{aligned}$$

→ Arii mettra donc 5 min 36 s pour télécharger ce film.

2. Heitea souhaite ardemment aider Hawaiiiki : elle aussi se met à télécharger le film. Sachant que Heitea peut télécharger à la vitesse de 4 Mo par seconde, combien de temps mettra-t-elle ?

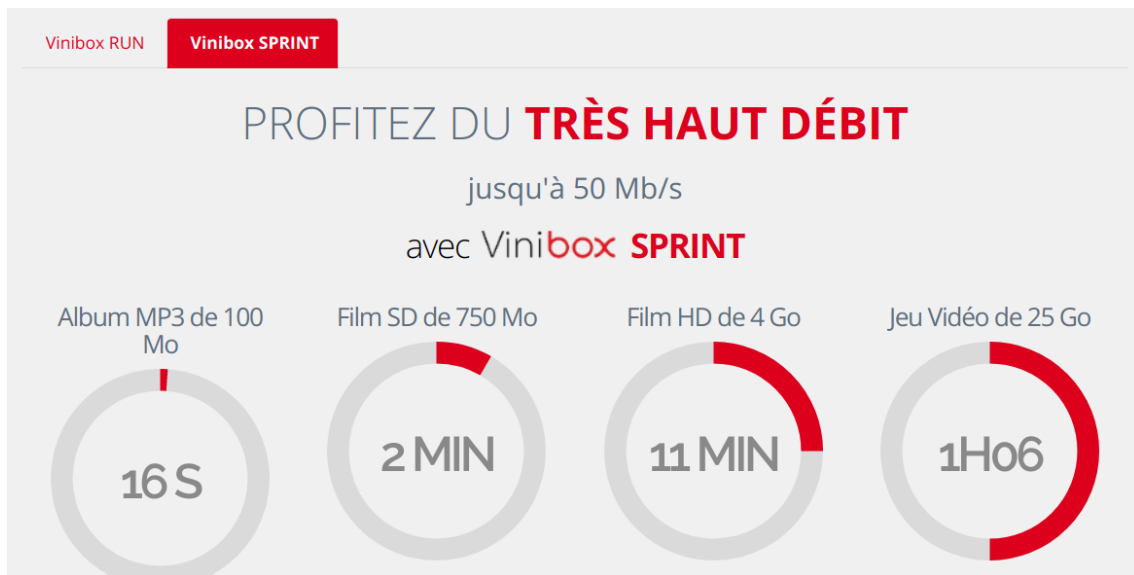
$$\begin{aligned}
 2,1 \text{ Go} &= 2,1 \times 10^9 \text{ octets} & 2,1 \times 10^9 \times 1 &= 525 \text{ s} = 8 \text{ min } 45 \text{ s} \\
 4 \text{ Mo} &= 4 \times 10^6 \text{ octets} & 4 \times 10^6 & \\
 4 \times 10^6 \text{ octets} & \times 1 \text{ s} & & \\
 2,1 \times 10^9 \text{ octets} & & &
 \end{aligned}$$

Heitea mettra donc 8 min 45 s.

#### Exercice 5

2 points

Expliquer la durée annoncée de téléchargement d'un jeu vidéo de 25 Go sur la capture d'écran ci-dessous :



$$\begin{aligned}
 25 \text{ Go} &= 25 \times 10^9 \text{ octets} & 50 \text{ Mb} &= 50 \times 10^6 \text{ bits} \\
 1 \text{ octet} & \times 8 \text{ bits} & 50 \times 10^6 \text{ bits} & \times 1 \text{ s} \\
 25 \times 10^9 \text{ octets} & & 200 \times 10^9 \text{ bits} & \\
 & & & \\
 25 \times 10^9 \times 8 &= 200 \times 10^9 \text{ bits} & 200 \times 10^9 \times 1 &= 4000 \text{ s} = 66 \text{ min } 40 \text{ s} = 1 \text{ h } 6 \text{ min } 40 \text{ s} \\
 1 & & 50 \times 10^6 &
 \end{aligned}$$

Le téléchargement d'un jeu vidéo de 25 Go à la vitesse de 50 Mb/s mettra donc environ 1h 6 mn.