

	EVALUATION DE COMPÉTENCE	
NOM : Prénom :	Classe : Date :	

Observations et conseils de progrès

Référence aux compétences et connaissances évaluées

Thème abordé : Structure, fonctionnement, comportement : des objets et des systèmes techniques à comprendre Attendu de fin de cycle : SFC1 — Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données) Thématique : T10 — La circulation de l'information dans un réseau informatique			
Objectifs d'apprentissages (Compétences détaillées) SFC17 — Identifier et représenter la circulation d'une information dans le réseau Internet SFC18 — Justifier la nécessité d'un protocole de routage pour faire communiquer plusieurs réseaux	Connaissance SFC1p — le rôle et la structure d'une adresse IP, des tables de routage SFC1q — le débit et les ordres de grandeur associés	Niveau atteint	
Critères d'évaluation	N1 – Je sais qu'une information est acheminée entre réseaux grâce à son adresse IP et à des tables de routage, et que la quantité de données transmise par seconde s'appelle le débit.		
	N2 – et je sais expliquer, avec mes mots, le rôle d'une table de routage et la différence entre une adresse IP privée et une adresse IP publique.		
	N3 – et je sais tracer le trajet d'une information à l'aide d'une table de routage, et distinguer une livraison locale d'une livraison nécessitant un routeur.		
	N4 – et je sais expliquer, table de routage et débits à l'appui, comment une information est acheminée entre plusieurs réseaux et pourquoi un protocole de routage est indispensable.		

N1 – Connaissance

N1a – Comment appelle-t-on le numéro qui identifie de façon unique l'ordinateur de Léa sur le réseau ?

- ☐ Son adresse IP
- ☐ Son mot de passe
- ☐ Son nom d'utilisateur
- ☐ Sa clé Wi-Fi

N1b – Associe chaque terme à sa définition :

- | | | | | |
|------------------|---|--|---|--|
| Adresse IP | ■ | Quantité de données transmises par seconde | ■ | |
| Débit | ■ | Numéro d'identification unique d'un appareil sur un réseau | ■ | |
| Table de routage | ■ | Structure de données qui indique le chemin à suivre pour joindre une destination | ■ | |

N2 – Compréhension

N2a – Explique la différence entre l'adresse IP privée du PC de l'élève (172.16.5.10) et l'adresse IP publique du serveur ENT (91.121.87.5). Qui attribue cette adresse IP Publique ?

...

N2b – Explique en une phrase à quoi sert une table de routage pour un routeur.

...

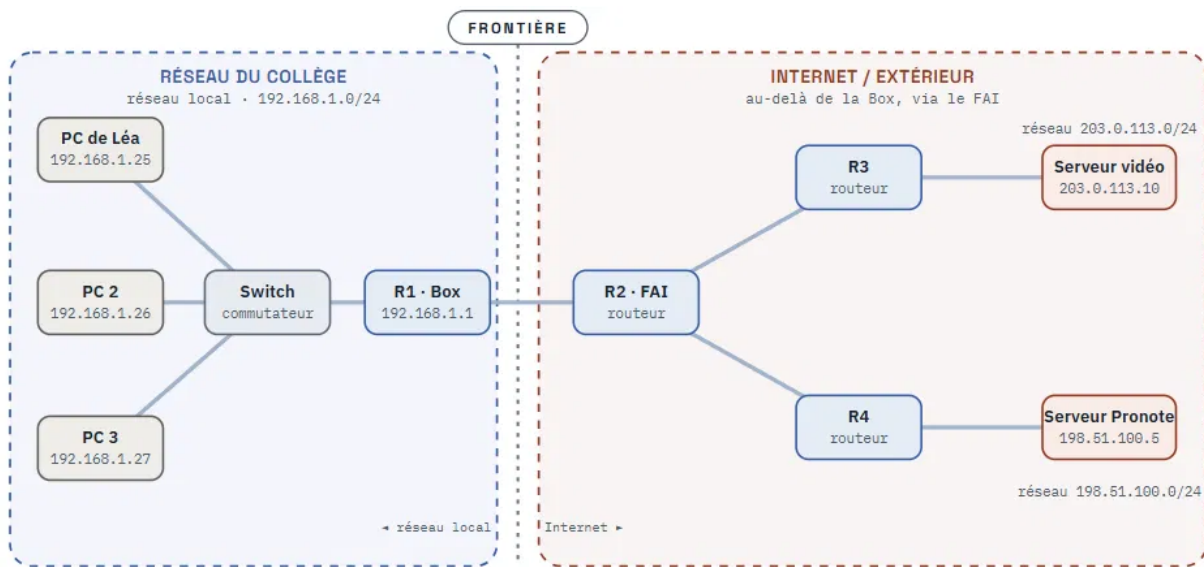


Image 1 - Trajet & Routage

R1.Box		R2.FAI		R3		R4	
Dest.	Saut	Dest.	Saut	Dest.	Saut	Dest.	Saut
192.168.1.0/24	Livraison locale	192.168.1.0/24	R1	203.0.113.0/24	Livraison locale	198.51.100.0/24	Livraison locale
203.0.113.0/24	R2	203.0.113.0/24	R3	par défaut	R2	par défaut	R2
198.51.100.0/24	R2	198.51.100.0/24	R4				

N3 – Application

N3a – À l'aide du document (image 1) et des tables de routage ci-dessus, trace le trajet suivi par un paquet envoyé depuis le PC de Léa (192.168.1.25) vers le Serveur Pronote (198.51.100.5). Liste les éléments traversés.

... → ... → ... → ... → ... → ... → ...

N3b – Léa veut envoyer un fichier à PC 2 (192.168.1.26). D'après le document, ce paquet devra-t-il passer par R1 et R2 ? Justifie ta réponse.

...

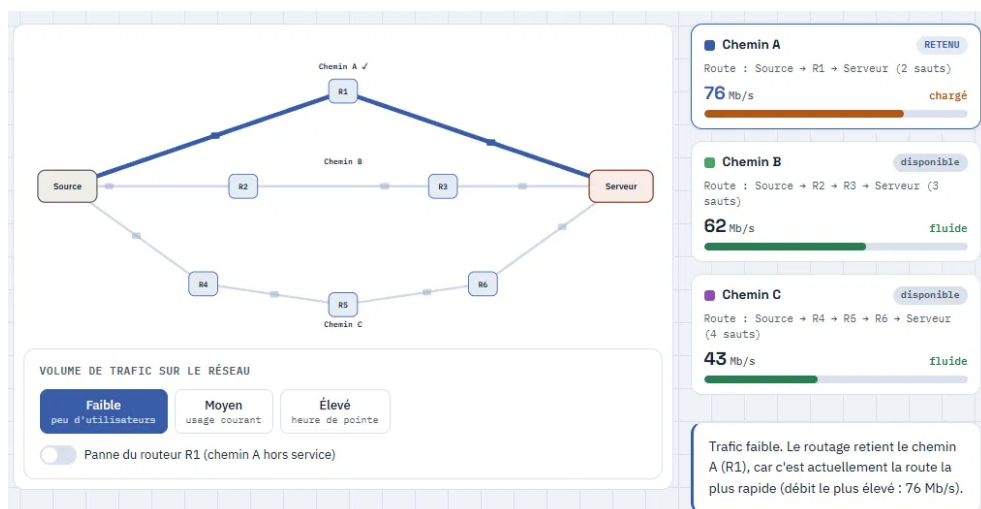


Image 2 - Trafic

N4 - Maîtrise

N4a – D'après le document (*image 2*), quel chemin est actuellement retenu pour un trafic faible ? Justifie ta réponse en t'appuyant sur les débits affichés, sans faire de calcul.

...

N4b – Imagine qu'à ce même instant, le routeur R1 tombe en panne. D'après le document, quel chemin prendrait alors le relais, et pourquoi un protocole de routage est-il indispensable pour que l'information arrive malgré tout à destination ?

...