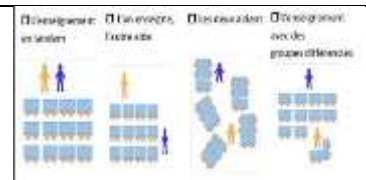
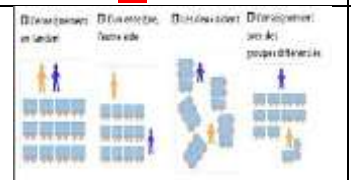
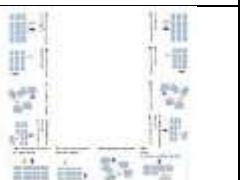
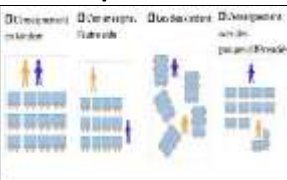


Fiche descriptive d'une situation professionnelle problématisée dans le cadre d'une sequence/séance en Co Intervention

Etablissement :	Diplôme :	Spécialité :
LMHA	Bac Pro	RISC
Enseignants :	Discipline	Nombre d'heures
	<ul style="list-style-type: none"> Maths/Sciences Professionnel 	
Salle /Lieu :	Atelier	

Modalités d'organisation retenue au sein de la classe :

➤ Organisation spatiale retenue :

<input type="checkbox"/> Autobus	<input checked="" type="checkbox"/> Îlots	<input type="checkbox"/> En U	<input type="checkbox"/> Groupes différenciés
			

➤ Modalités d'intervention :

☐ Enseignement en tandem
 ☐ L'un enseigne, l'autre aide
 ☒ Les 2 aident

Compétences, visées dans le référentiel d'enseignement professionnel du diplôme	Capacités visées dans le programme de <input type="checkbox"/> Français <input checked="" type="checkbox"/> Mathématiques <input type="checkbox"/> Physique Chimie
Prérequis : Connaissances des unités de transmission A acquérir : Installation et maintenance des réseaux domestiques	Prérequis : Connaissances des unités de durée : heure minute seconde A acquérir : <ul style="list-style-type: none"> Proportionnalité Algorithme Utilisation Python
Objectifs : Être capable de calculer le débit réseau, le temps de transmission d'un fichier	Objectifs : <ul style="list-style-type: none"> Consolider les notions de proportionnalité, d'utilisation des unités de mesure et de calcul mental Developper des automatismes
Problématique :	Calculer le temps de téléchargement d'un fichier
Mise en situation professionnelle problématisée envisagée : Vous êtes administrateur pour l'entreprise PC-INFO-REUNION, vous disposez d'une liaison fibre pour vous permettre d'effectuer vos transmissions de données entre vos différentes filiales et clients.	Mise en situation mathématique envisagée : <ul style="list-style-type: none"> Votre professeur de mathématiques vous demande de télécharger des tutoriels sur les études de fonctions. Vous devez télécharger le logiciel Edupython pour écrire l'algorithme relative au calcul de la vitesse de téléchargement.

Prolongement :

- Élaboration d'un algorithme de programmation pour le calcul de vitesse de transmission.
- Élaboration d'un programme de calcul de vitesse de transmission via Python
- Choix de la meilleure configuration réseau, afin d'avoir des temps de transmissions de données minimaux.

Séance 1	Temps de téléchargement	BAC PRO Systèmes Numériques
Identité :		Date :

Situation professionnelle 1

Objectif : déterminer le temps de téléchargement



Toutes les durées seront exprimées en heure, minute, seconde.

Source : <https://reunion.orange.fr/boutique/univers-internet/offres-internet/offres-fibre/avantages-de-la-fibre>

Une connexion 100% boostée

Plus de perte de temps, vous profitez du meilleur débit. Un site qui s'affiche en un clin d'œil, votre film téléchargé en quelques secondes, vos appareils connectés en simultané sans dégradation de qualité.. Avec le **Très Haut Débit Orange**, toute la famille est connectée à la vitesse de la lumière !


Comparez la vitesse de l'ADSL à celle de la fibre* :


ADSL


La fibre



ADSL
100 Mb/s


1 album (40 Mo)

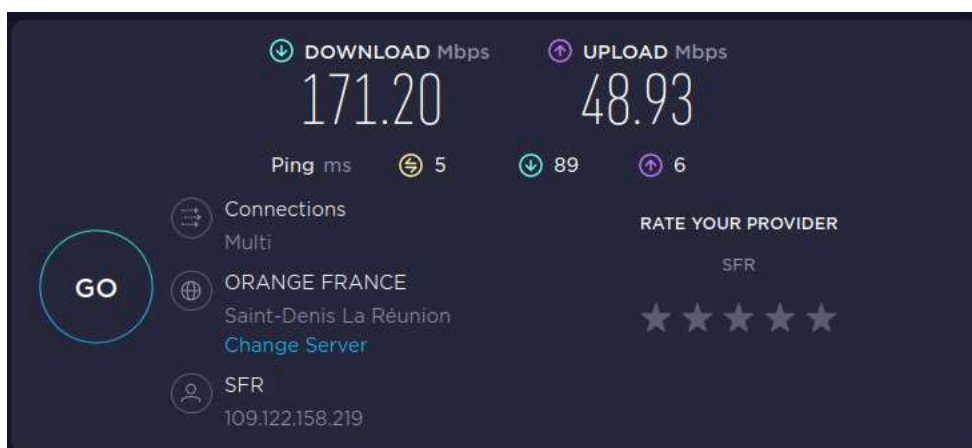

20 photos (480Mo)


1 vidéo (800 Mo)

*Temps de téléchargement approximatif pour un débit Fibre de 500 Mbit/s. Débit disponible avec équipements compatibles. En cas d'usage de votre accès internet sur plusieurs équipements, le débit est partagé.

Vous êtes administrateur pour l'entreprise PC-INFO-REUNION, vous disposez d'une liaison fibre ORANGE REUNION pour vous permettre d'effectuer vos transmissions de données entre vos différentes filiales et clients.

En réalisant un test de débit internet sur speedtest, vous obtenez les résultats suivants :



Problématique : quelle est la durée (en minutes et secondes) nécessaire au téléchargement du fichier suivant ?



Démarche

1. **Convertir** la taille des données de Go vers Mo.
2. **Convertir** la taille en Mo vers Mb.
3. **Appliquer** la formule

$$\text{Durée} = \frac{\text{Taille Fichier} \rightarrow \text{Mb}}{\text{Vitesse de téléchargement} \rightarrow \text{Mb/s}}$$

4. **Convertir** en format heure minute seconde.

Outils

- 1 Go = 1 000 Mo
- 1 octet = 8 bits
- 1 minute = 60 secondes
- 1 heure = 60 minutes = 3 600 secondes



En appliquant la méthode décrite ci-dessus, **répondre** à la problématique.

1.

2.

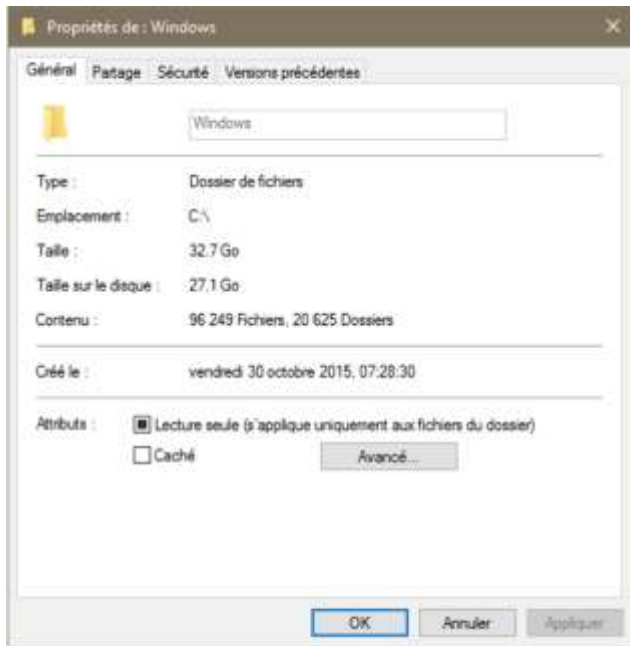
3.

4.

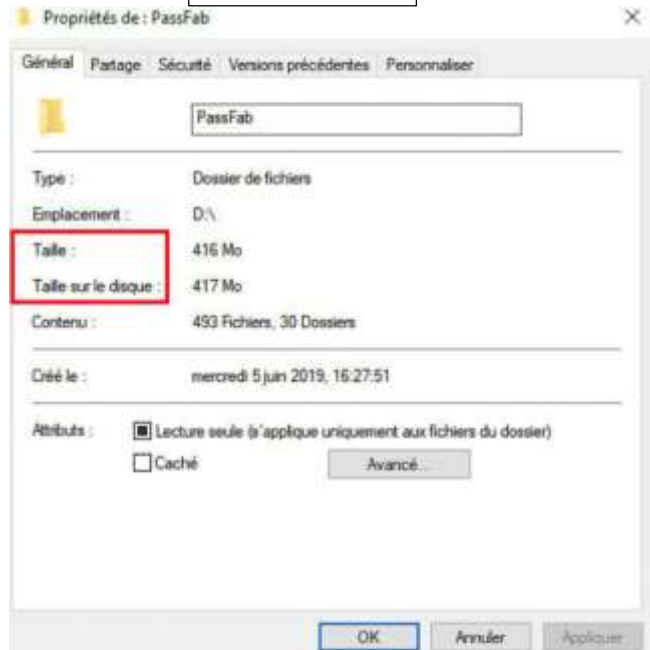
Situation professionnelle 2

Vous êtes à présent amenés à télécharger des fichiers utiles à l'entreprise dont voici les tailles :

Document 1



Document 2



En vous servant de la démarche expliquée dans la situation professionnel 1, **calculer** le temps de téléchargement de chacun des fichiers ci-dessus.

1.

1.

2.

2.

3.

3.

4.

4.

Séance 2	Temps de téléchargement	BAC PRO Systèmes Numériques
Identité :		Date :

Situation mathématique 1

Le professeur de mathématiques vous demande de télécharger ces 4 tutoriels sur vos ordinateurs avec la même connexion ORANGE REUNION.



FONCTIONS Déterminer un extremum - Tutoriel Tl.mp4

Terminé — 9,1 Mo



FONCTIONS Déterminer une intersection - Tutoriel Tl.mp4

Terminé — 12,2 Mo



FONCTIONS Afficher une courbe - Tutoriel Tl.mp4

Terminé — 7,9 Mo



FONCTIONS Afficher un tableau de valeurs - Tutoriel Tl.mp4

Terminé — 9,3 Mo



Montrer que le téléchargement se fera en moins d'une seconde avec une connexion Fibre.

1.

2.


3.


4.


Situation mathématique 2


Nathan télécharge le logiciel Eudypthon afin d'écrire l'algorithme correspondant au calcul de la vitesse de téléchargement. Voici une capture de son téléchargement.



 FONCTIONS Déterminer un extremum - Tutoriel TI.mp4
Terminé — 9,1 Mo

 FONCTIONS Déterminer une intersection - Tutoriel TI.mp4
Terminé — 12,2 Mo

 FONCTIONS Afficher une courbe - Tutoriel TI.mp4
Terminé — 7,9 Mo

 FONCTIONS Afficher un tableau de valeurs - Tutoriel TI.mp4
Terminé — 9,3 Mo



Les informations données sont-elles exactes ? Vous détaillerez votre démarche.