|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | | |
|  | | * Maths/Sciences * Professionnel | | | | | |  | | |
| **Salle /Lieu :** | | Atelier | | | | | | | | |
| **Modalités d’organisation retenue au sein de la classe :** | | | | | | | | | | |
| * **Organisation spatiale retenue :** | | | | | | | | | | |
|  |  **Autobus** | |  **Îlots** |  **En U** | | |  **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**   **Français**  **Mathématiques**  **Physique Chimie** | | | | | |
| **Prérequis :**  Connaissances des unités de transmission  **À acquérir :**  Installation et maintenance des réseaux domestiques | | | | | **Prérequis :**  **Connaisances des unites de durée : heure minute seconde**  **À acquérir :**   * Proportionnalité * Algorithme * Utilisation Python | | | | | |
| **Objectifs :** | | | | | **Objectifs :** | | | | | |
| Être capable de calculer le débit réseau, le temps de transmission d’un fichier | | | | | * Consolider les notions de proportionnalité, d’utilisation des unités de mesure et de calcul mental * Developer des automatismes | | | | | |
| **Problématique :** | | **Calculer le temps de téléchargement d’un fichier** | | | | | | | | |
| **Mise en situation professionnelle problématisée envisagée :** | | | | | | **Mise en situation mathématique envisage :** | | | | |
| 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. | | | | | | * 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 :** |

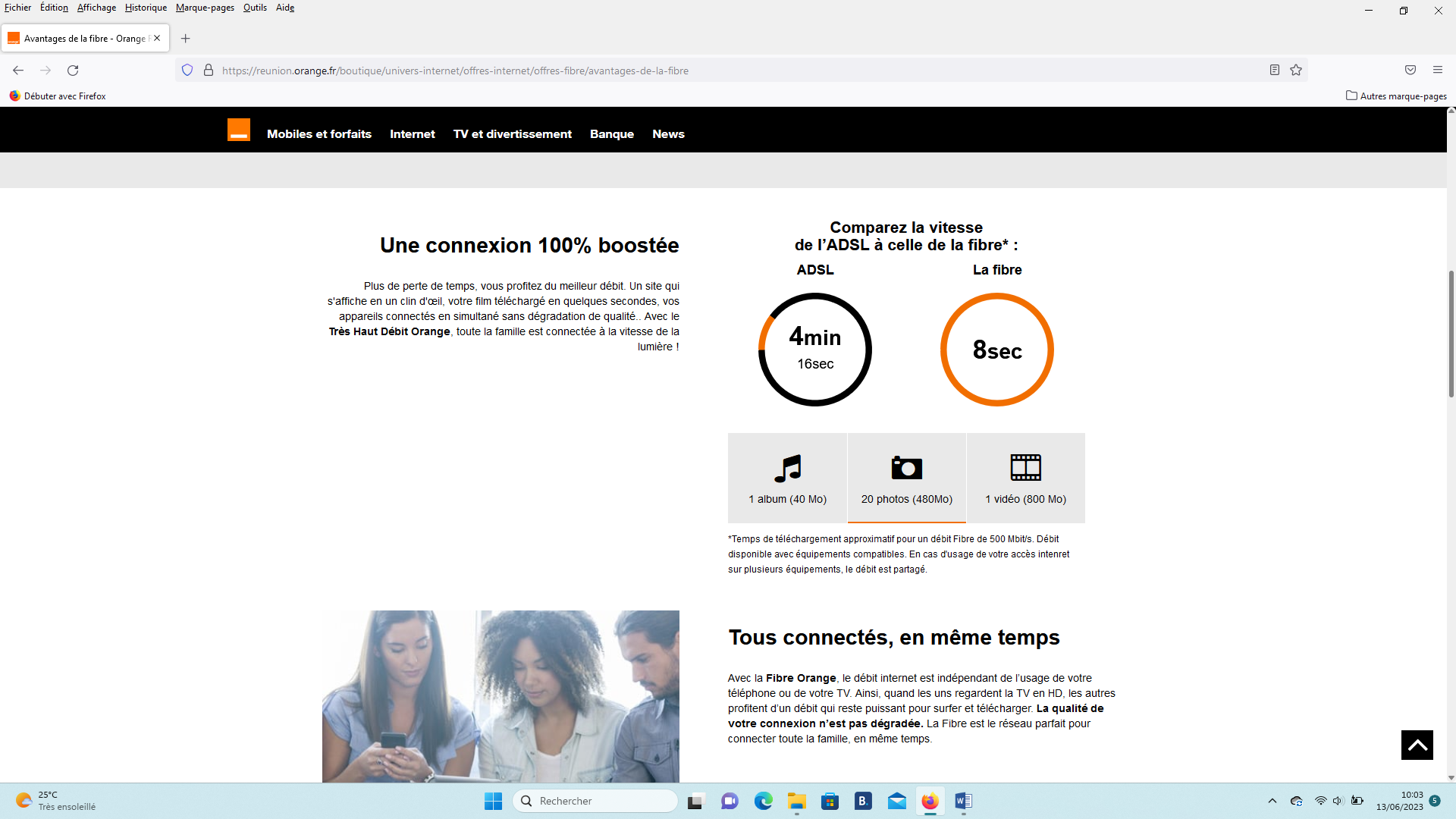
**Situation professionnelle 1**

**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

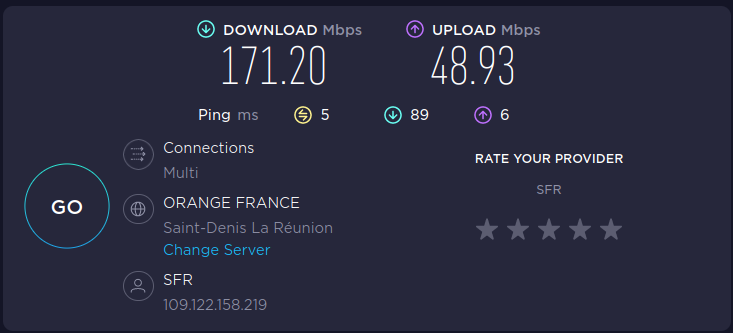


ADSL

100 Mb/s

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 estla durée (**en minutes et secondes**) nécessaire au téléchargement du fichier suivant ?



**Démarche Outils**

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

***Durée*** =

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

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

**Mb**

**s**

**Mb/s**

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

1.

2.

3.

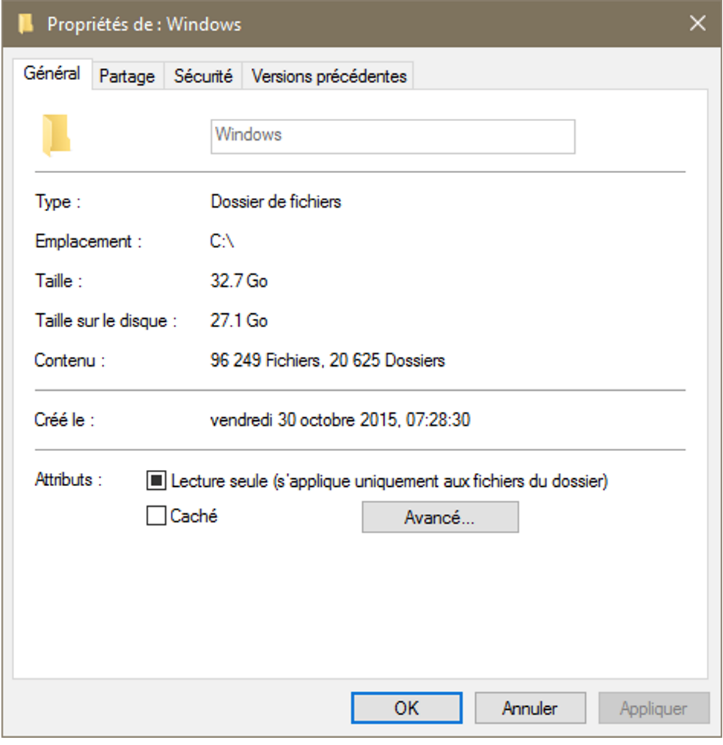
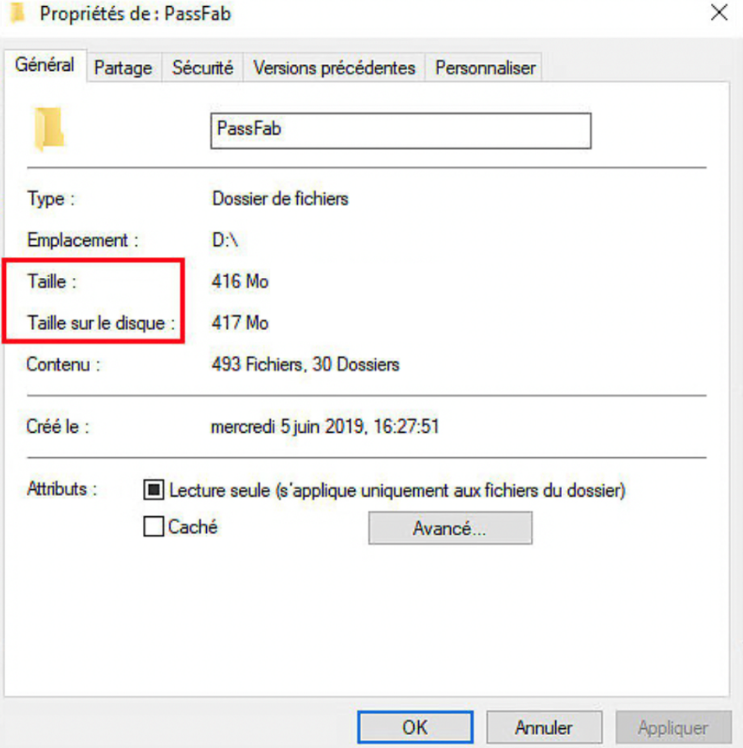
4.

**Situation professionnelle 2**

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

**Document 2**

**Document 1**

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

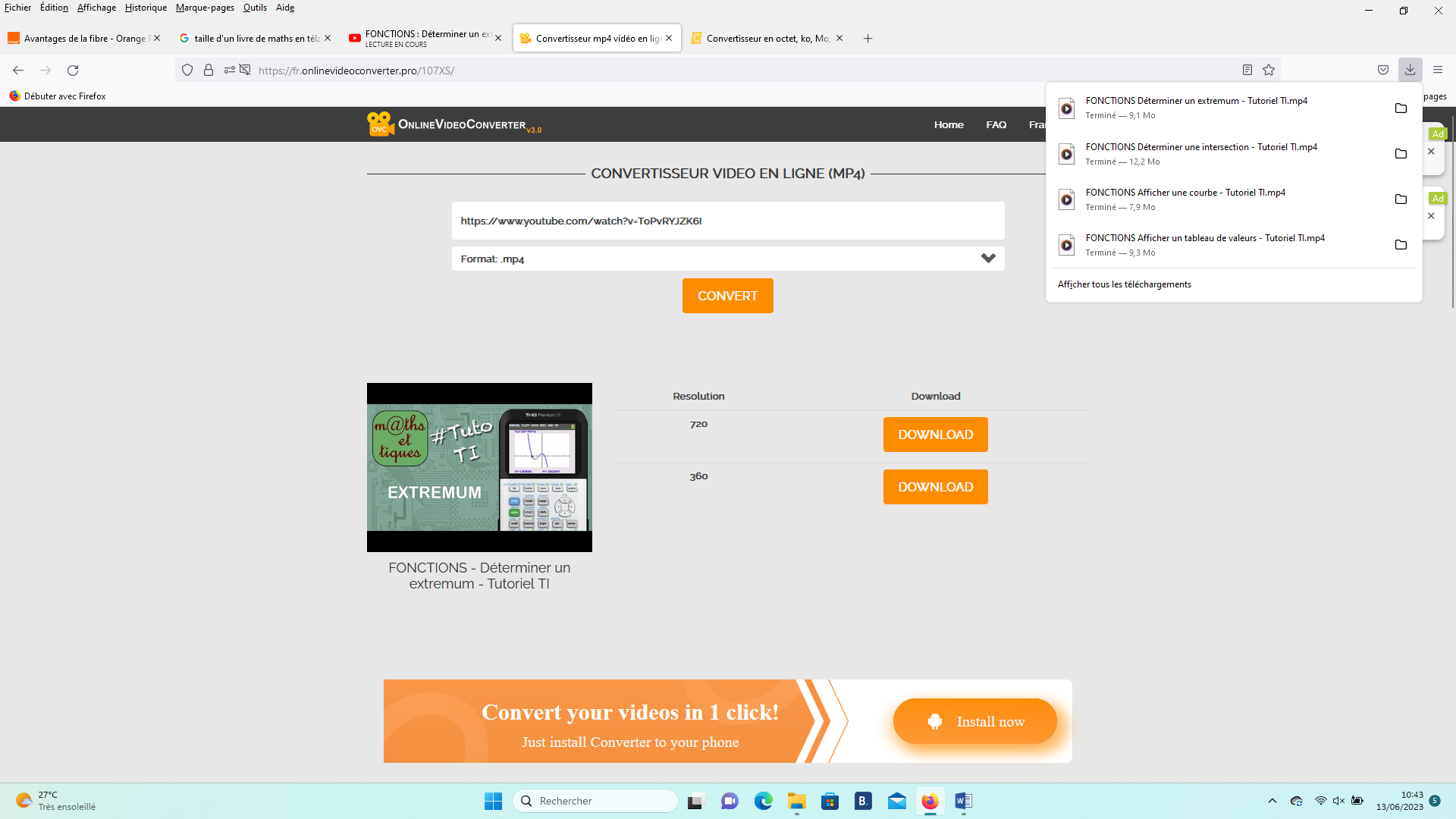
1. 1.
2. 2.

1. 3.
2. 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.



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

1.

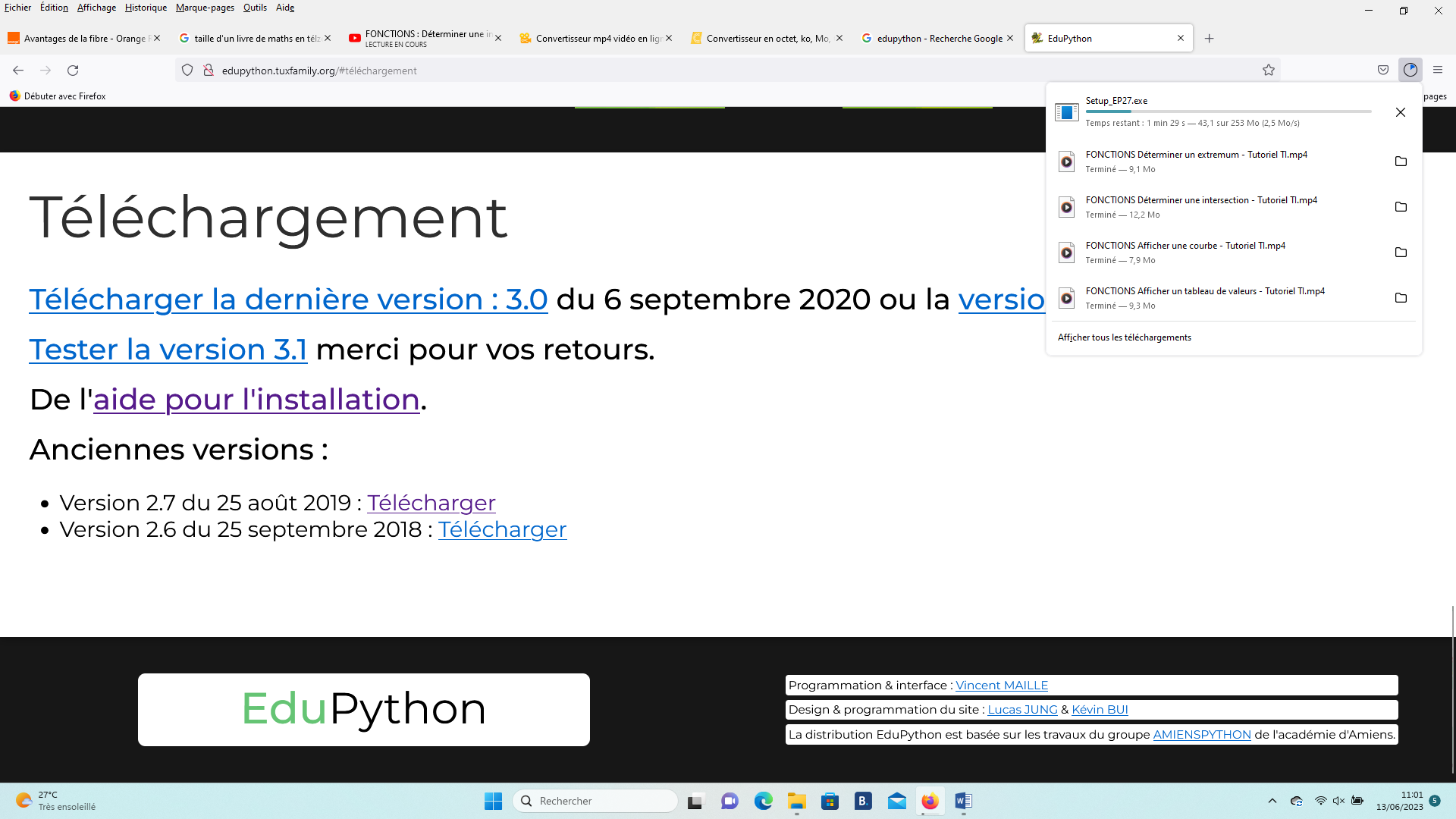
2.

3.

4.

**Situation mathématique 2**

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



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