# Corrigé et barème – Numérique : système d'information, fichiers et arborescence

Le rôle d'un système d'information (collecter, stocker, traiter, diffuser, partager) ; les fichiers texte, image, son, vidéo et CSV, leurs extensions, formats et droits ; dossiers, arborescence et chemin d'accès ; bit, octet, ko, Mo, Go, To ; ordre de grandeur de la taille d'une image, d'un son, d'une vidéo et incidences du stockage.

Durée : 55 min – Sans document – Sur 20 points · Technologie 5e

## Exercice 1 – Le système d'information d'un semi-marathon ★★ *(4 pts)*

a) Collecter : les tapis lisent la puce des dossards. Stocker : les temps sont enregistrés sur le serveur. Traiter : le logiciel calcule les temps et le classement. Diffuser : l'écran géant, le site de la course, le SMS. (1)

b) À distance : sur le serveur de l'organisateur, et non sur un support que l'on garde avec soi ; c'est ce qui permet de les publier sur le site. (1)

c) Par exemple : les bénévoles et les coureurs (des personnes), le logiciel de chronométrage, les données (les temps), les règles du classement. (1)

d) Collecter : la puce n'est plus lue à cet endroit. Les temps de passage au 10e kilomètre manqueront ; les temps d'arrivée, lus par un autre tapis, existent encore. (1)

**Le point clé** — Pour classer une action, on se demande ce qu'elle fait de l'information : la faire entrer, la garder, la calculer ou la montrer.

## Exercice 2 – Des fichiers dans tous les formats ★★ *(4 pts)*

a) 1 : son, lecteur audio ; 2 : image, visionneuse ; 3 : tableau, tableur (LibreOffice Calc, Excel) ; 4 : vidéo, lecteur vidéo ; 5 : texte mis en page, lecteur de PDF ; 6 : programme, Scratch. (1)

b) jpg : ce sont les lettres après le dernier point. « vue.du.quartier » est le nom ; les autres points en font partie. (1)

c) Il peut l'ouvrir et le lire (droit de lecture), mais pas enregistrer de modification (pas de droit d'écriture) ; il peut en enregistrer une copie dans son dossier. (1)

d) Maya a couru 3,2 km (la virgule de 3,2 est celle du nombre décimal, le séparateur est le point-virgule). Deux coureurs de 5e A : Jules et Ewen. Le CSV est du texte simple : il ne garde ni les couleurs ni les formules, seulement les valeurs. (1)

**Attention** — L'extension se lit après le DERNIER point ; renommer un fichier ne change ni son format ni ses droits.

## Exercice 3 – L'arborescence de la clé USB de Nina ★★ *(4 pts)*

a) NINA/Sciences/SVT/schema-poumons.png. (1)

b) Le dossier parent de Physique est Sciences. Sciences contient 3 fichiers : respiration.odt et schema-poumons.png (dans SVT), circuit.png (dans Physique). (1)

c) NINA/Sciences/SVT/circuit.png. Non : il avait été déplacé dans SVT avant la suppression ; Physique était vide. (1)

d) NINA/Techno/Projet-serre/programme-arrosage.sb3. Par exemple : 2026-03-14-compte-rendu-visite.odt (date année-mois-jour, sans espace, extension .odt). (1)

**Méthode** — Un chemin se lit de la racine vers le fichier, un dossier à la fois ; supprimer un dossier supprime ce qu'il contient à ce moment-là.

## Exercice 4 – Convertir et comparer des tailles ★★★ *(4 pts)*

a) $5{,}4 \times 1\,000 = 5\,400$ ko ; b) $920 \div 1\,000 = 0{,}92$ To ; c) $9 \times 8 = 72$ bits ; d) $3\,200\,000 \div 1\,000 \div 1\,000 = 3{,}2$ Mo. (1)

b) En Mo : 730 ; 700 ; 760 ; 800. Donc $700$ Mo $< 0{,}73$ Go $< 760\,000$ ko $< 0{,}0008$ To. (1)

c) 1 caractère sans accent = 1 octet : 2 500 octets, soit $2\,500 \div 1\,000 = 2{,}5$ ko, et $2\,500 \times 8 = 20\,000$ bits. (1)

d) Place libre : $64 - 57{,}2 = 6{,}8$ Go $= 6\,800$ Mo, et $6\,800 < 7\,900$ : non, il manque $7\,900 - 6\,800 = 1\,100$ Mo. (1)

**Erreur fréquente** — Comparer « 0,73 » et « 700 » sans regarder les unités : on convertit toujours avant de comparer.

## Exercice 5 – Partager la vidéo de la fête du collège ★★★ *(4 pts)*

a) 45 min $= 0{,}75$ h ; $0{,}75 \times 7 = 5{,}25$ Go. (1)

b) $0{,}75 \times 3 = 2{,}25$ Go ; $5{,}25 - 2{,}25 = 3$ Go gagnés. En HD, chaque image a moins de pixels : moins de données pour la même durée. (1)

c) 25 copies de 2,25 Go $= 56{,}25$ Go, contre une seule copie de 2,25 Go sur l'ENT : on évite $56{,}25 - 2{,}25 = 54$ Go. (1)

d) Les données sont stockées et transmises par des serveurs, dans des centres de données qui consomment de l'électricité jour et nuit : environ 1,5 % de l'électricité mondiale en 2024. Moins de données, c'est moins de serveurs et moins d'énergie. (1)

**Repère** — Choisir la bonne définition et partager un lien plutôt que des copies : deux gestes qui réduisent les données stockées et transmises.

*Ce document est la propriété intellectuelle de Ben, professeur particulier (benprofparticulier.fr), protégée par le Code de la propriété intellectuelle (art. L. 111-1 et L. 122-4). Il est mis à disposition pour un usage personnel de révision. Toute reproduction, diffusion, mise en ligne ou revente, totale ou partielle, sans autorisation écrite est interdite et constitue une contrefaçon (art. L. 335-2).*