

# RÉPONSES AUX QUIZZ

## LES DONNÉES STRUCTURÉES ET LEUR TRAITEMENT

Quel système de stockage Marie-Christine Rousset a-t-elle utilisé au lycée ?

- A. Les cartes perforées
- B. La clé USB
- C. L'ADN des géraniums
- D. Les bandes magnétiques

Quelle doit être la durée moyenne d'un extrait musical pour que Shazam identifie le morceau dont il est issu ?

- A. Il faut écouter tout le morceau
- B. Une minute est nécessaire
- C. Quelques secondes suffisent

Qu'est-ce qui prend le plus de place à stocker ?

- A. Tous les livres écrits depuis l'origine de l'humanité
- B. Les données produites par le collisionneur de particules du CERN en une minute
- C. L'intégralité du catalogue Netflix

Il s'agit des données produites par le collisionneur de particules du CERN en une minute qui représentent 100 pétaoctets (1 pétaoctet = 10<sup>15</sup> octets) alors que l'ensemble des livres écrits à ce jour représente 100 téraoctets (1 téraoctet = 10<sup>12</sup> octets) [Source : [leçon inaugurale au Collège de France par Serge Abiteboul en 2012](#), minute 11]

En 2021, le catalogue Netflix France représente environ 40000h. En 4K 1 minute de vidéo pèse 375Mo donc environ 22Go par heure. Donc le catalogue pèse environ 900 téraoctets. Cependant, si le catalogue Netflix est de taille relativement raisonnable (en 2021 un disque dur moyen fait un téraoctet), le volume de données échangées via le réseau entre Netflix et ses utilisatrices et utilisateurs est d'un tout autre ordre de grandeur : l'Arcep (le régulateur français dédié à Internet, aux télécoms et aux services postaux) a estimé, en 2021, que Netflix a généré 20% du trafic Internet français.

## INTERNET, WEB ET RÉSEAUX SOCIAUX

Qu'est-ce qu'une adresse IP ?

- A. L'endroit où est branchée la carte réseau sur la carte-mère d'un ordinateur
- B. Le numéro d'identification (permanent ou provisoire) attribué à un appareil connecté à Internet
- C. Le numéro de téléphone de la hot-line d'un Installateur Privé d'un réseau wifi.

De quoi GAFAM est-il l'acronyme ?

- A. Graphes, Algorithmes, Fouille de données, Analyse de performance, Métrologie des réseaux : cinq domaines scientifiques clés autour des réseaux
- B. Genre, Age, Formation, Aptitudes, Milieu social : cinq discriminations à l'emploi
- C. Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft : cinq entreprises stars de la Silicon Valley

Vous me mangez pour le goûter mais je vous croque sur Internet. Qui suis-je ?

- A. Le donut
- B. Le cookie
- C. Les cerises
- D. Le sablé breton

Que signifie le petit cadenas à gauche d'une URL dans mon navigateur web ?

- A. Il signale un site interdit aux moins de 18 ans
- B. La connexion au site web que vous consultez est chiffrée
- C. Une partie du site n'est accessible qu'aux utilisatrices possédant un compte avec mot de passe

Qu'est-ce qu'AFP Factuel (<https://factuel.afp.com/>) ?

- A. Le site de la cellule de fact-checking de l'Agence France Presse (AFP)
- B. Un site des nostalgiques d'Adobe Flash Player, un plugin de navigateur web la technologie Flash de l'entreprise Adobe
- C. Le site d'informations sur l'Association des Filles Programmeuses



# LES ALGORITHMES

Parmi les propositions suivantes, lesquelles peuvent être considérées comme des algorithmes :

- A. Une recette de cuisine
- B. Les règles du jeu de l'oie
- C. La table des matières d'un livre
- D. Les couplets de la chanson "Vaisselle cassée" de Pierre Perret

La méthode suggérée par la "vaisselle cassée" peut-être vraiment vue comme un algorithme.

Le mot "algorithme" a pour origine :

- A. La déformation du nom d'un savant perse du 9<sup>e</sup> siècle qui s'appelait Al Khwarizmit
- B. Une branche du solfège qui étudie la rythmique (avec une faute d'orthographe qui lui a fait perdre son "y")
- C. La contraction de deux mots grecs, "algos" qui désigne la douleur et "rithme" qui correspond aux nombres parce que les premiers algorithmes détaillaient les opérations de calcul (addition, multiplication, division, racine carrée...) qui sont pénibles et difficiles
- D. Les mots "algue" et "russe" parce que les premiers algorithmes étaient écrits sur des algues assemblées à la façon de papyrus

On pourra découvrir avec intérêt l'algorithme de multiplication des paysans russes, qui s'apparente à une décomposition en base 2 de l'un des opérandes).

Quand on a inventé un algorithme pour résoudre un problème, il est important de :

- A. Se reposer sur ses lauriers
- B. Démontrer que cet algorithme fait bien ce qui est souhaité
- C. Démontrer qu'il s'arrête toujours
- B. Le faire valider par ses collègues sur quelques exemples

Peut-on tout faire avec des algorithmes ?

- A. Oui, grâce aux progrès de la recherche en informatique
- B. Non, mais cela ne saurait tarder grâce aux progrès de l'IA (intelligence artificielle)
- C. Non, par exemple le tirage du loto dépend du hasard et ne peut pas être effectué en suivant un algorithme, sinon on connaîtrait à l'avance le résultat du tirage
- D. Non, d'ailleurs l'une des branches de l'informatique est l'étude des problèmes qui peuvent être résolus par des algorithmes et de ceux pour lesquels il n'existe pas d'algorithme pour les résoudre

On peut cependant ouvrir le débat sur l'aléatoire et son utilisation en algorithmique via les "algorithmes probabilistes".

Quelles sont les qualités évoquées par les personnes des BD ?

- A. La curiosité
- B. La créativité
- C. La compétitivité
- D. Le travail en équipe
- E. L'interdisciplinarité
- F. La liberté

La compétitivité est absente, et tous les autres termes sont évoqués dans la BD !