



**Quiz : se tester après l'écoute de la vidéo.**

**1) Pourquoi Charles Babbage n'a-t-il pas terminé sa machine analytique ?**

- A. Il a découvert que son concept ne pouvait pas fonctionner
- B. Sa collègue Ada Lovelace a inventé une machine plus performante que la sienne
- C. La taille des pièces mécaniques était trop petite et il était impossible de les réaliser à l'époque
- D. La machine coûtait trop cher, il n'a pas eu assez de financements

**3) Lequel, parmi les éléments ci-dessous, n'est pas un composant d'un ordinateur ?**

- A. Les éléments mémoire (disque dur / mémoire vive...)
- B. Les périphériques (écran, clavier, souris...)
- C. Le système d'exploitation
- D. Le processeur

**5) Que fait la porte logique de comparaison montrée dans la vidéo ?**

- A. Elle détecte si le programme est conforme à ce qu'on voulait
- B. Elle détecte si la première entrée est plus petite que la deuxième
- C. Elle détecte si les deux entrées sont égales
- D. Elle détecte si la deuxième entrée est plus petite que la première

**2) Quelle idée innovante a permis de programmer les premières machines ?**

- A. L'utilisation de cartes perforées
- B. L'utilisation de cartes SD
- C. L'utilisation de disques durs
- D. L'utilisation de cartes mères

**4) Sous quel nom sont plus connues les machines universelles automatiques et programmables ?**

- A. Les automates
- B. Les ordinateurs
- C. Les robots
- D. Les calculatrices

**6) Quand on assemble plusieurs transistors on peut obtenir :**

- A. Un bus
- B. Une porte logique
- C. Une ouverture temporelle
- D. Une radio

**Glossaire : associer le nom à la bonne définition**

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Processeur <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> Stocke les programmes, documents et données même quand l'ordinateur est éteint.       |
| Disque Dur <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> Réalise des calculs pour le rendu visuel des données.                                 |
| RAM <input type="radio"/>             | <input type="radio"/> Réalise une opération sur des entrées binaires (ET, OU, NON, ...).                    |
| Transistor <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> Sert de support et assure la transmission de l'information entre tous les composants. |
| Porte logique <input type="radio"/>   | <input type="radio"/> Composant de base permettant de construire l'ensemble des éléments d'un ordinateur.   |
| Carte graphique <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Stocke les informations et programmes des données en cours de traitement.             |
| Carte mère <input type="radio"/>      | <input type="radio"/> Effectue des milliards de calculs par seconde.  |

**Frise chronologique : les grands repères**

-2400 -> invention du boulier par les babyloniens

1642 -> Pascaline : calculatrice mécanique de Blaise Pascal

1822 -> machine analytique de Charles Babbage

1936 -> machine universelle de Turing

1939 -> premier grand calculateur numérique Mark I par IBM

1945 -> architecture moderne des ordinateurs de John Von Neumann

1971 -> premier microprocesseur (INTEL)

## Activité débranchée

### ➤ Initiation à l'architecture des ordinateurs :

Pour une première rencontre avec l'architecture des ordinateurs, quoi de mieux qu'un jeu de rôle ?

Le site de l'IREM de Clermont-Ferrand a conçu une [séquence pédagogique](#) ; de l'exécution d'un programme à la découverte des variables informatiques. Conçue à l'origine pour des plus jeunes, elle peut cependant bien s'adapter sur un temps plus court comme activité d'accroche pour des lycéens.

## Première étoile

➤ **Cette animation flash** permet de visualiser les différents composants de l'ordinateur. Et si les élèves en profitaient pour démonter un vieux spécimen destiné au recyclage ? [Animation ici](#)

### ➤ Le Turing Tumble :

Construire sa propre machine et résoudre des énigmes avec un jeu physique : c'est le pari proposé par ce jeu très ingénieux : [le Turing Tumble](#) (NB : choix de langue FR possible en bas de page). Doté d'une communauté très active, il est possible d'utiliser un [simulateur en ligne](#) permettant de s'essayer à quelques missions.

### ➤ Les caméléons logiques :

Sur une île, des caméléons habitent dans des arbres un peu étranges. Ils nichent dans des nids à seulement 3 places et changent de couleurs en descendant des arbres. Cette activité en ligne [ici](#) d'aborder les portes logiques de manière très ludique.

## Deuxième étoile

### ➤ Do it yourself :

Construire son propre ordinateur en papier à la manière d'Alan Turing, c'est possible grâce à [ce tutoriel](#) complet rédigé par le laboratoire de mathématiques de Nice.

## Troisième étoile

### ➤ Manipulation d'une machine en ligne de commande :

Apprendre à manipuler un ordinateur en ligne de commande et reprendre le contrôle ! C'est possible grâce à [Terminus](#). Ce tutoriel immersif sous forme de jeu permet d'apprendre les commandes fondamentales pour manipuler une machine avec le terminal.

### ➤ Simulation d'un réseau informatique :

Pour comprendre le fonctionnement d'un réseau, découvrez le logiciel de simulation de réseau facile d'utilisation et accessible : Filius à télécharger [ici](#). Les adresses IP, les masques de sous réseaux et le fonctionnement des protocoles web n'auront bientôt plus de secret pour vous.

## Pour aller plus loin

### ➤ Un podcast : *Ordinateur : demandez le programme !*

Comment est-on passé de nos 10 doigts aux super calculateurs, vous saurez tout sur l'histoire des ordinateurs [ici](#) !

### ➤ Un film incontournable : *Imitation Game*

Regardez en VOD l'histoire d'Alan Turing, mathématicien, cryptologue, chargé par le gouvernement Britannique de percer le secret. Nous vous conseillons également l'analyse du film et son lien avec la réalité à lire [ici](#).

Quiz -> 1 : D, 2 : A, 3 : C, 4 : B, 5 : C, 6 : B  
Glossaire -> ordre des définitions : 7, 1, 6, 5, 3, 2, 4.

Réponses quiz et glossaire