



L'ensemble des fiches d'accompagnement, vidéos et ressources sont sur ce site : <https://4videos.socinfo.fr>

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

1) Parmi les propositions suivantes, quelles sont celles qui se rapprochent du fonctionnement d'un algorithme ?

- A. Suivre une recette de cuisine
- B. Tricoter un pull à l'aide d'un modèle
- C. Monter un meuble de cuisine suivant une notice
- D. Suivre une méthode plus ou moins efficace pour résoudre toute sortes de problèmes plus ou moins complexes

2) Qu'est-ce qui différencie une recette de cuisine d'un algorithme informatique ?

- A. La recette n'est pas une suite d'instructions
- B. L'algorithme peut comporter un nombre infini d'instructions
- C. La recette ne peut pas être comprise par un informaticien
- D. L'algorithme manipule des données symboliques

3) Un algorithme permet de résoudre un problème sur des données particulières. Si on change les données, il faut changer l'algorithme.

- A. Vrai
- B. Faux

4) A quelle date remonte l'apparition des premiers algorithmes ?

- A. A trois siècles avant notre ère (-300 av J.C.)
- B. Au milieu du XX<sup>e</sup> siècle avec les premiers ordinateurs
- C. A 1834 : en même temps que la machine à calculer de Charles Babbage
- D. A la nuit des temps

5) L'algorithme d'Euclide permet :

- A. De déterminer si un entier est un nombre premier
- B. De déterminer le plus grand diviseur commun de deux nombres donnés
- C. De dessiner de belles figures géométriques
- D. De traduire du grec ancien en français

6) Comment s'appelle la méthode de recherche présentée dans la vidéo pour retrouver la photo d'anniversaire ?

- A. La recherche chronologique
- B. La recherche optimale
- C. La recherche à bulles
- D. La recherche dichotomique

7) Pour trouver une photo parmi 10 000 photos triées, combien faut-il en regarder au maximum avec l'algorithme présenté dans la vidéo ?

- A. 13
- B. 42
- C. 5 000
- D. 9 999

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

- |  |   |
|--|---|
| Algorithme <input type="radio"/>             | <input type="radio"/> Cas particulier d'un problème à résoudre.   |
| Données symboliques <input type="radio"/>    | <input type="radio"/> Actions permettant de savoir si une entrée est présente ou non dans une collection    |
| Instance <input type="radio"/>               | <input type="radio"/> Méthode de recherche où à chaque étape, on divise le problème en deux parties.        |
| Instruction <input type="radio"/>            | <input type="radio"/> Opération élémentaire, précise et non ambiguë.  |
| Recherche <input type="radio"/>              | <input type="radio"/> Représentations abstraites d'objets réels.  |
| Recherche dichotomique <input type="radio"/> | <input type="radio"/> Suite d'instructions permettant de résoudre toutes les instances d'un problème donné. |

**Frise chronologique : les grands repères**



## Première étoile

### ➤ Un jeu de Nim :

Connaissez-vous les jeux de Nim ? Mais si, dans la version des allumettes, où à chaque tour, on prend une, deux ou trois allumettes et celui qui prend la dernière a gagné !

Venez donc découvrir [ce jeu](#) et la notion d'algorithme.

### ➤ Différencier une recette de cuisine d'un algorithme :

Dans la vidéo, Fred compare un algorithme à une recette de cuisine. Mais il apporte tout de même plusieurs nuances.

En s'appuyant sur cette [vidéo](#), proposez une version algorithmique d'une recette de cuisine.

## Deuxième étoile

### ➤ La bataille navale :

Venez jouer à ce [jeu](#) (pages 47 à 63) bien connu de toutes et de tous et découvrir trois méthodes de recherche différentes.

### ➤ Le crêpier psychorigide :

Ranger des crêpes c'est tout un art ! Venez aider ce [crêpier](#) un peu spécial à mettre de l'ordre dans sa pile de crêpes.

### ➤ Le castor informatique :

[Le castor informatique](#) propose de nombreuses situations accessibles depuis le CM1 jusqu'à la terminale demandant de trouver un algorithme pour résoudre des problèmes posés. Il ne vous reste plus qu'à cliquer sur « Accès à tous les sujets du concours Castor » puis « S'entraîner » et à choisir une année. Bien sûr on peut y puiser de l'inspiration pour construire de nombreuses activités débranchées.

## Troisième étoile

### ➤ Le CargoBot :

En débranché ou sur une appli, venez écrire vos premiers algorithmes pour résoudre les problèmes posés par le Cargobot : apprenez à programmer une grue pour déplacer des containers.

Une page internet avec des activités clé en main [ici](#).

### ➤ Un deuxième jeu de Nim :

Et si on complétait l'explication du jeu des allumettes dans sa version « Marienbad » ? Un exemple de stratégie gagnante est décrit [ici](#) !

## Pour aller plus loin

### ➤ Les algorithmes de tris :

Les algorithmes de tris constituent une famille d'algorithmes à la fois simples à comprendre et permettant de découvrir les notions de complexité, c'est-à-dire une mesure de l'efficacité de l'algorithme. Venez découvrir toutes ces notions sur cette [page](#).

### ➤ Un exemple d'algorithme mobilisant de l'intelligence artificielle :

Comment fonctionne l'intelligence artificielle ? Au travers de cette [activité](#), venez découvrir comment une machine peut apprendre à jouer au jeu de Nim version allumettes.

Quiz-> 1 : A, B, C et D 2 : D 3 : B 4 : D ou A (si algorithme informatique) 5 : B 6 : D 7 : A  
Glossaire -> ordre des définitions : 6, 5, 1, 4, 2, 3.

Réponses quiz et glossaire