



+1/1/60+



## L2 2020-2021

Algo

Recursion 1

9 nov 2020 - 5mn

Le sujet comporte ?? pages.

Nom et prénom :

.....  
.....

PROJET



**Question 1** La **récurtivité terminale** est :

- ☐ La propriété qu'un algorithme récursif puisse se terminer en un temps fini
- ☐ Le fait que l'appel récursif soit la dernière instruction exécutée et que ce soit un appel simple, non composé par une autre fonction ou opération
- ☐ La garantie qu'un algorithme récursif ne se ré-applique pas sur des données plus grandes

**Question 2** Un algorithme récursif terminal comportant des conditions de sorties suivantes  
**si**  $condition_1(x)$  **alors retourner**  $f_1(x)$

...

**si**  $condition_p(x)$  **alors retourner**  $f_p(x)$

peut être rendu itératif avec la boucle initiale :

- ☐ **tant que** not  $condition_1(x)$  et ... et not  $condition_p(x)$  **faire**
- ☐ **tant que**  $condition_1(x)$  ou ... ou  $condition_p(x)$  **faire**
- ☐ **tant que**  $condition_1(x)$  et ... et  $condition_p(x)$  **faire**
- ☐ **tant que** not  $condition_1(x)$  ou ... ou not  $condition_p(x)$  **faire**

**Question 3** Une fonction récursive **dyadique**

- ☐ est une fonction qui a un niveau de récursion maximum de deux :  $f(f(x))$
- ☐ est répartie en dyade, un ensemble de deux fonctions  $f$  et  $g$  qui s'appellent mutuellement
- ☐ est une fonction qui a deux appels récursifs dans son code

**Question 4** La **dérécursivation** consiste à transformer :

- ☐ un algorithme récursif en un algorithme équivalent mais qui ne contient aucun appel récursif.
- ☐ un algorithme récursif en un algorithme itératif.
- ☐ un algorithme avec une récurtivité non terminale à un algorithme avec récurtivité terminale.
- ☐ un algorithme avec une récurtivité terminale à un algorithme avec récurtivité non terminale

**Question 5** La fonction récursive nombre de Fibonacci est :

- ☐ une récurtivité terminale car l'appel récursif est le dernier appel
- ☐ une récurtivité non terminale car elle utilise un appel double
- ☐ une récurtivité non terminale car on est obligé de passer par des piles pour faire des sauvegardes de contexte.