

**EXERCICES DIRIGES SGF
CORRECTION**

Exercice 1 : COMPARAISON DES POLITIQUES DE GESTION DU DISQUE

Question 1

→ question de cours

Question 2

On considère un disque composé de 300 pistes numérotées de 0 à 299. Le bras est couramment positionnée sur la piste 50.

La liste des requêtes (n°de piste cherchée) à servir donnée selon l'ordre d'arrivée est la suivante :

62, 200, 150, 60, 12, 120, 250, 45, 10, 100

FCFS

ordre de service : 62, 200, 150, 60, 12, 120, 250, 45, 10, 100

déplacement du bras : $12 + 138 + 50 + 90 + 48 + 108 + 130 + 205 + 35 + 90 = 906$

SSTF

ordre de service : 45, 60, 62, 100, 120, 150, 200, 250, 12, 10

déplacement du bras : $5 + 15 + 2 + 38 + 20 + 30 + 50 + 50 + 238 + 2 = 450$

SCAN sens initial montant

ordre de service : 60, 62, 100, 120, 150, 200, 250, 45, 12, 10

déplacement du bras : $10 + 2 + 38 + 20 + 30 + 50 + 50 + 205 + 2 + 33$

Exercice 2 : ALLOCATION FAT WINDOWS

La table d'allocation (FAT) correspondant à l'allocation du disque est la suivante :

Numéro entrée	
1	4
2	libre
3	libre
4	9
5	libre
6	7
7	16
8	libre
9	10
10	15
11	17
12	libre
13	20
14	Fin fichier
15	Fin fichier
16	14
17	13
18	libre
19	libre

-

20	Fin fichier
----	-------------

Exercice 3 : DROITS d'ACCES

Question 1

Soient les traces suivantes :

```
lmi20: # ls -la
-rw-r--r--  1 delacroi  ensinf    523 Mar 25 19:28 exemple3.c
-rw-r--r--  1 delacroi  ensinf    591 Mar 25 19:24 exemple3.txt
```

Fichiers accessibles en lecture/écriture par le propriétaire delacroi du groupe ensinf. Les autres ne peuvent que lire les fichiers

```
drwxr-xr-x  2 delacroi  ensinf   4096 Apr  5 19:27 exercices
Répertoire pouvant être lu, modifié et traversé par le propriétaire
delacroi du groupe ensinf. Les autres ne peuvent que lire les
répertoires.
```

*

L'utilisateur dupont du groupe des élèves ne peut pas modifier le fichier exemple3.txt.

Question 2

```
lmi20: # chmod a+w exemple3.txt
lmi20: # ls -la
```

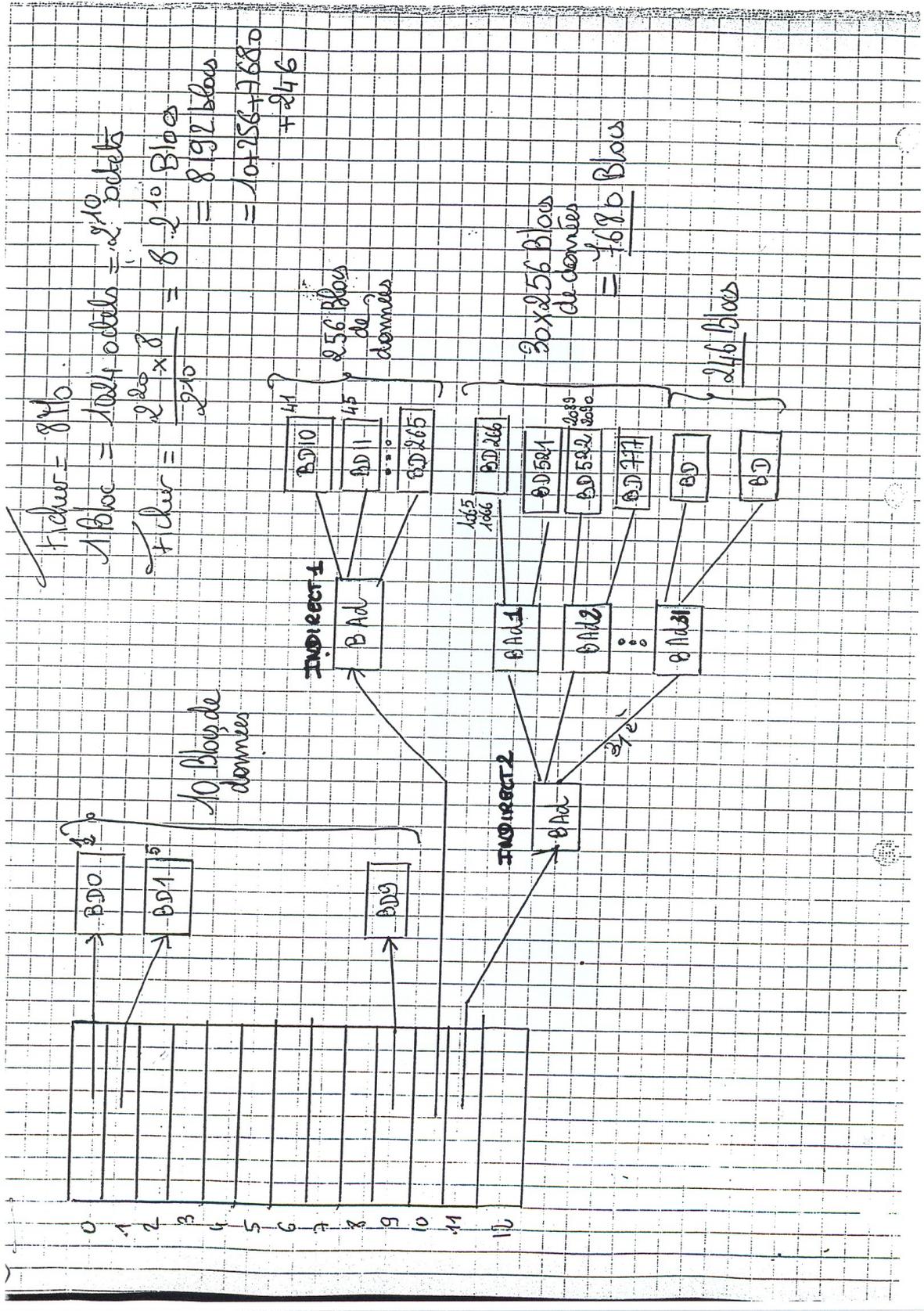
Le fichier devient accessibles en lecture et écriture pour tous, y compris l'utilisateur dupont.

Exercice 4 : GESTION DE FICHIERS UNIX

Un processus lit séquentiellement un fichier de 8 Mo, à raison de 256 octets à la fois. On suppose que les blocs disque sont de 1024 octets et qu'un numéro de bloc occupe 4 octets. par ailleurs, le temps d'accès moyen au disque est de 40 ms.

1/ Rappelez la structure d'une inode et d'un fichier Unix

→ question de cours



2/ Le système ne gère pas de mécanisme de buffer cache.

lecture des 10 premiers blocs : $4 * 10$ accès disque

lecture des 256 blocs suivants (niveau d'indirection 1) : on a deux accès disque par lecture
 $8 * 256$ accès disque

lecture des 7926 blocs restants (niveau d'indirection 2) : on a trois accès disque par lecture
 $12 * 7926$ accès disque

soit un total de 97200 accès disque et une durée moyenne de lecture égale à 3888 s.

3/ Le système gère un mécanisme de buffer cache

a/ → question de cours

b/ on a un accès disque par blocs de données (lors de la lecture des 256 premiers octets du bloc)

on a un total de 33 blocs d'adresse à lire.

soit un nombre d'accès disque égal à $8192 + 33 = 9224$

et un temps moyen de lecture égal à seulement 329 s !!!!

c/ avantage : on économise les accès disque

inconvénient : risque de perte de données si plantage de la machine.

l'appel SYNC force le vidage du cache sur le disque.

Exercice 5

1. c
2. b
3. c