Question – (05 points)

Soit 05 espèces d’un phylum: sp1, sp2, sp3, sp4 et sp5 et qui présentent des caractères numérotés de 1 à 10. Pour chacun de ces caractères, **0** signifie absence du caractère considéré et **1** signifie l’apparition du caractère donc son observation sur l’espèce. La répartition des états des 10 caractères sur les espèces est comme suit :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Caractères | ***1*** | ***2*** | ***3*** | ***4*** | ***5*** | ***6*** | ***7*** | ***8*** | ***9*** | ***10*** |
| Espèces | Espèce 1 (sp1) | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Espèce 2 (sp2) | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Espèce 3 (sp3) | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Espèce 4 (sp4) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Espèce 5 (sp5) | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |

1. Construisez le cladogramme selon les caractères du tableau?
2. Indiquez le sens de leur évolution ?