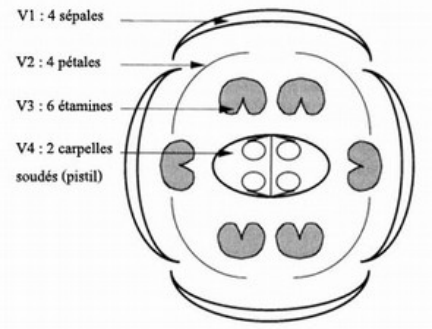
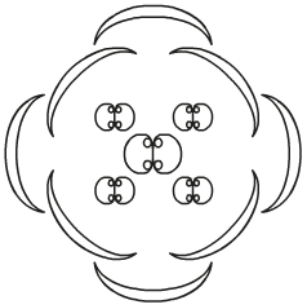
***2ème PARTIE – Exercice 1 Amérique du Nord 2016***

L'arabette des dames (*Arabidopsis thaliana*) est une des plantes les plus étudiées pour comprendre le contrôle génétique du développement d'une fleur.
On cherche à exploiter la formation de plantes mutantes qui présentent une organisation florale anormale.

**À partir des informations extraites des documents, expliquer l'organisation florale particulière des mutants « pistillata ».**

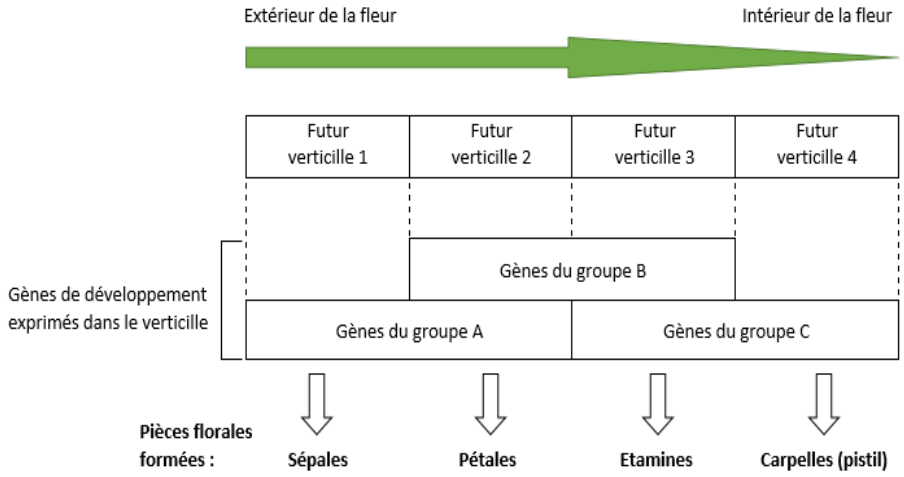
**<u>Document 1 :</u> Organisation florale d'une plante normale et d'un mutant à fleur dite « pistillata »**

<table>
<tr><td>Fleur normale<br> </td><td>Fleur du mutant « pistillata »<br> </td></tr>
<tr><td>Diagramme florale correspondant<br> 

V1 : verticille 1 : 4 sépales<br>V2 : verticille 2 : 4 pétales<br>V3 : verticille 3 : 6 étamines<br>V4 : verticille 4 : 2 carpelles soudés formant le pistil</td><td>Diagramme floral correspondant<br>  </td></tr>
<tr><td colspan="2">Les pièces florales sont représentées avec le même symbolisme dans les deux diagrammes.<br>Verticille : ensemble de pièces florales insérées au même niveau sur l'axe de la fleur.</td></tr>
</table>

*D'après www.acces.ens-lyon.fr et www.tuebingen.mpg.de*

**<u>Document 2 :</u> Contrôle génétique de la mise en place des pièces florales**
Le développement des pièces florales est sous le contrôle de 3 catégories de gènes de développement (appelés gènes du groupe ABC) dont voici le modèle de fonctionnement




**<u>Document 3 :</u> Nombre de différences entre les séquences des gènes du groupe A, B, C chez une plante à fleur normale et chez une plante à fleur mutée « pistillata »**

| Gènes | Nombre de différences |
|---|---|
| Du groupe A | 0 |
| Du groupe B | 1 |
| Du groupe C | 0 |