

Les facteurs qui interviennent dans l'ouverture et la fermeture des stomates

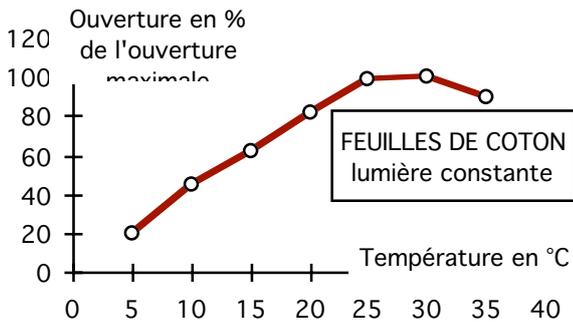
TS sp – Echanges gazeux chez la plante verte -TD.3

- Analysez et interprétez dans l'ordre, chacun des 7 documents qui suivent ; pour cela faites appel à vos connaissances acquises précédemment.

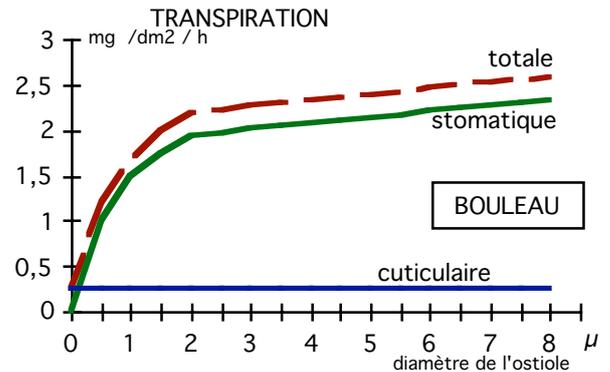
• **Document 1** Nombre de stomates au mm² sur la face supérieure (S) et inférieure (I) de quelques feuilles.

| Espèces | S | I | Espèces | S | I | Espèces | S | I |
|---------|-----|-----|---------|---|-----|--------------|----|-----|
| Blé | 33 | 14 | Houx | 0 | 170 | Chêne rouvre | 0 | 450 |
| Maïs | 52 | 68 | Lilas | 0 | 330 | Peuplier | 20 | 115 |
| Chou | 140 | 230 | Pommier | 0 | 300 | Géranium | 19 | 59 |

• **Doc. 2.** Effet de la température sur l'ouverture des stomates

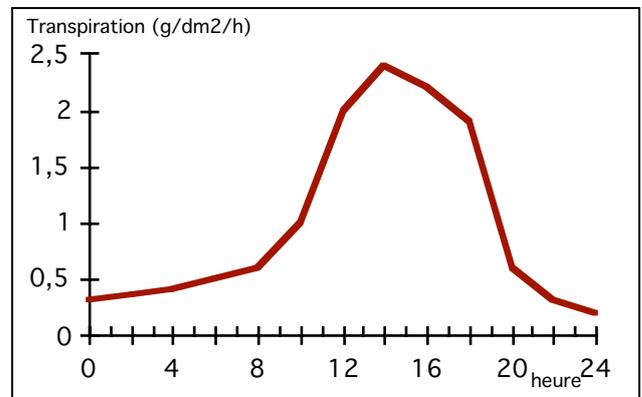
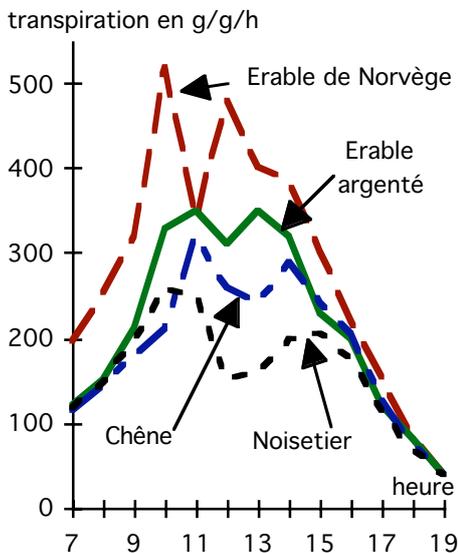


• **Doc. 3.** Influence de l'ouverture des stomates sur la transpiration des feuilles



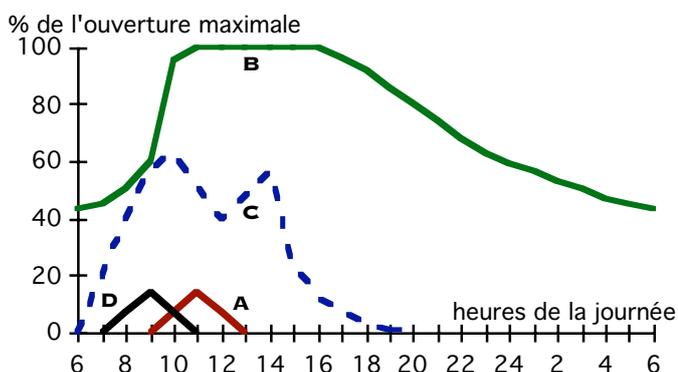
• **Doc. 4.** Expérience : dans deux verres de montre renfermant de l'eau distillée, placer quelques fragments d'épiderme prélevés à la face inférieure d'une feuille de Misère (*Tradescantia zebrina*); placer l'un des verres de montre à la lumière et l'autre à l'obscurité; une heure et demie à deux heures plus tard, constater que les stomates éclairés, seuls, sont ouverts.
 ➤ Conclure, cela vous paraît-il logique ?

• **Doc. 5.** Mesure de la transpiration journalière (*ci-dessous*)



• **Doc. 6** (*ci-contre*). Mesure de la transpiration lors d'une journée d'été.

- Comment expliquez-vous la diminution de la transpiration aux alentours de midi ?



• **Doc. 7.** Ouverture journalière des stomates (exprimée en % de l'ouverture maximale)

- Exercice : en utilisant les interprétations des données précédentes, interprétez les quatre cas présentés ci-dessous.

- A. journée d'automne froide et humide.
- B. journée d'été chaude et pluvieuse.
- C. journée d'été chaude et sèche.
- D. journée d'été très sèche.