

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

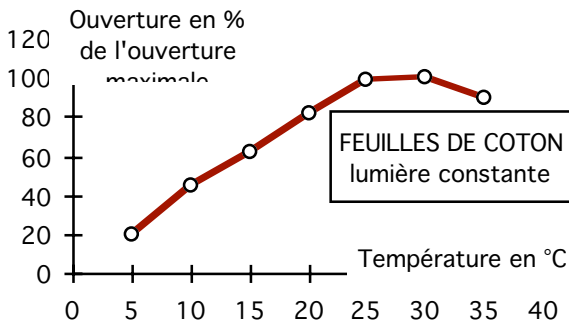
TS sp – Echanges gazeux chez la plante verte -TD.3

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

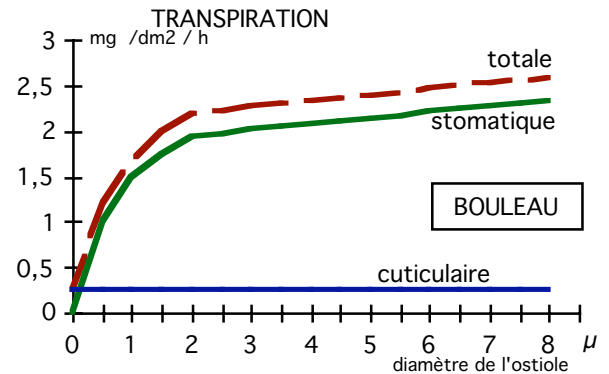
• **Document 1** Nombre de stomates au mm<sup>2</sup> sur la face supérieure (S) et inférieure (I) de quelques feuilles.

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



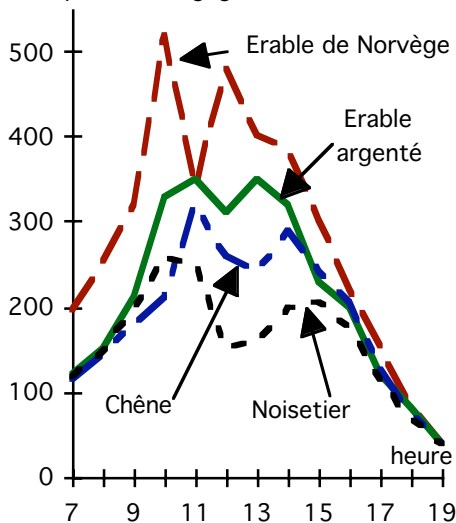
• **Doc. 3.** Influence de l'ouverture des stomates sur la transpiration des feuilles



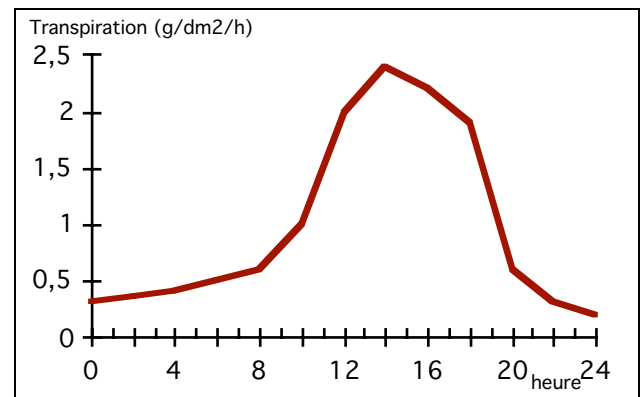
• **Doc. 4.** Expérience : dans deux verres de montre renfermant de l'eau distillée, placer quelques fragments d'épiderme prélevés à la face inférieure d'une feuille de Misère (*Tradescantia zebrina*); placer l'un des verres de montre à la lumière et l'autre à l'obscurité; une heure et demie à deux heures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

- Conclure, cela vous paraît-il logique ?

transpiration en g/g/h



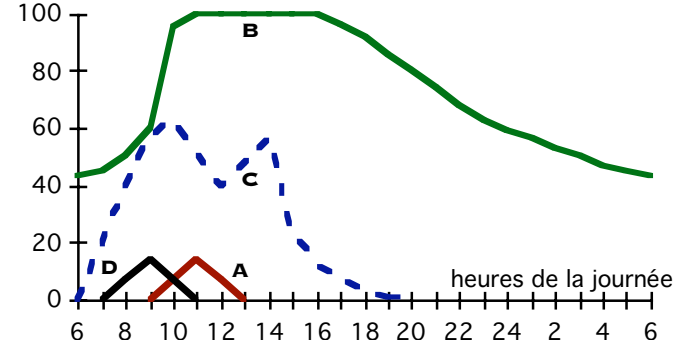
• **Doc. 5.** Mesure de la transpiration journalière (*ci-dessous*)



• **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 ?

% de l'ouverture maximale



• **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.