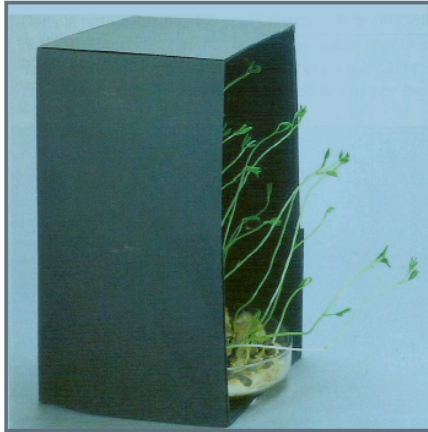
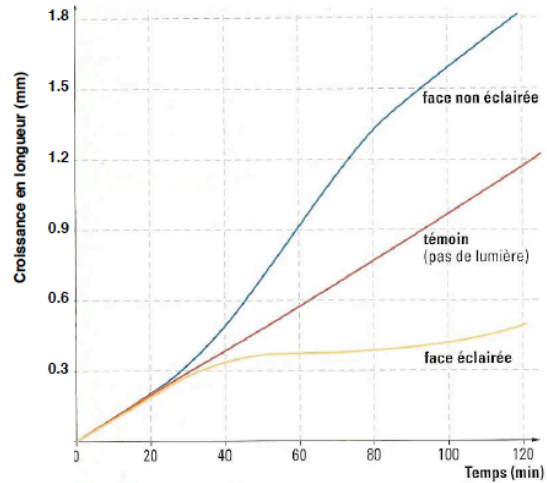


# Document 1 : Effet de la lumière sur la croissance des végétaux

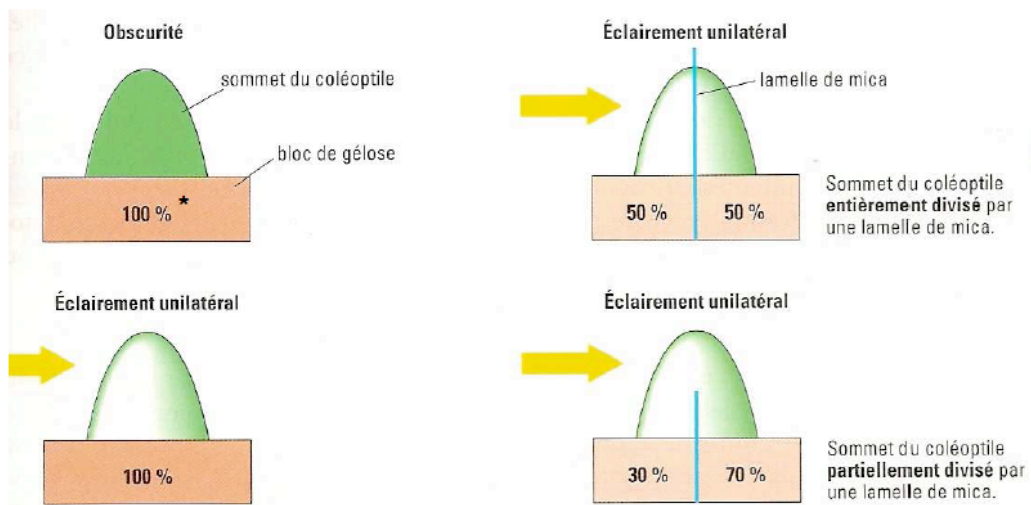
**A : Culture de lentilles en conditions d'éclairement anisotrope**



**B : Effet de la lumière sur la croissance des coléoptiles d'avoine**



**C : Implication de l'auxine dans l'effet induit par la lumière sur la croissance des coléoptiles d'avoine**

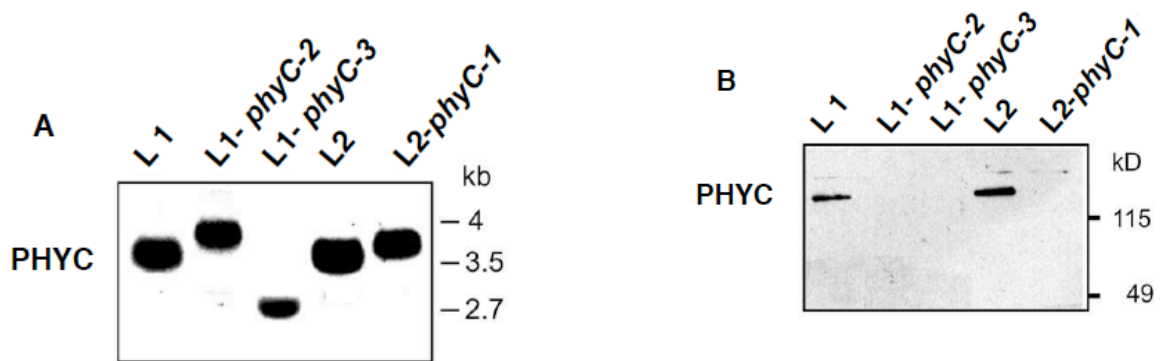


\* 100% : quantité maximale d'auxine dosée dans le bloc

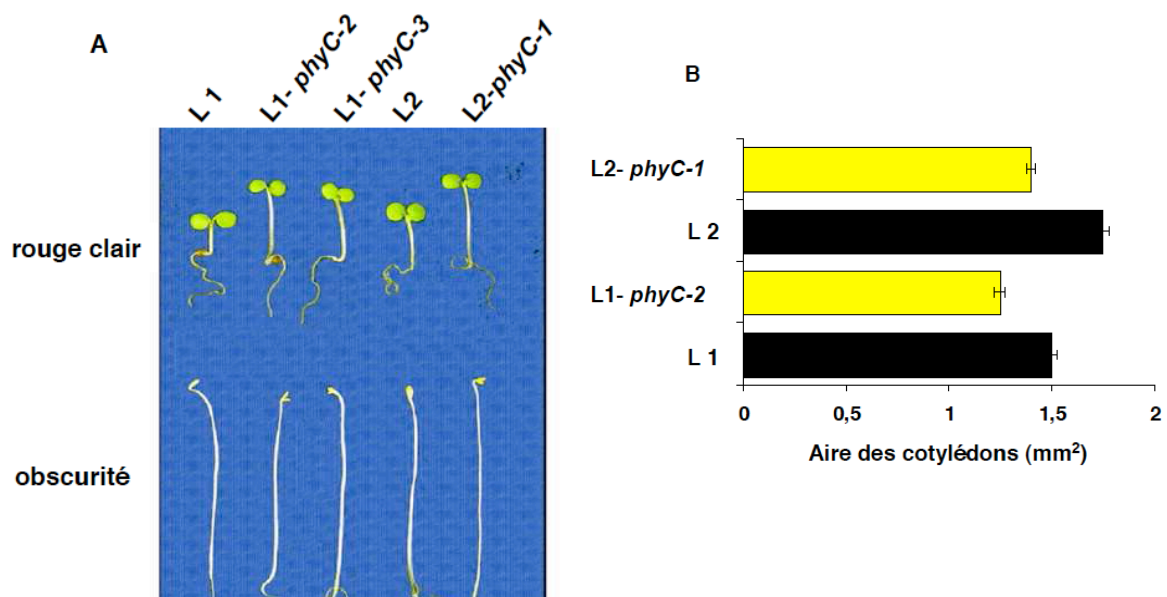
## Document 2 : Analyse des mutants *phyC-1*, *phyC-2*, *phyC-3* par Northern blot (A) et Western blot (B)

L1 et L2 sont deux lignées d'*Arabidopsis thaliana* présentant des fonds génétiques différents mais qui ne présentent pas de mutation dans le gène codant le phytochrome C. Pour cette raison, on qualifie les individus de ces deux lignées de "sauvages". Les mutants *phyC-2* et *phyC-3* (L1-*phyC-2* et L1-*phyC-3*) ont été obtenus à partir d'individus L1. Le mutant *phyC-1* (L2-*phyC-1*) a été obtenu à partir d'individus L2.

- Le northern blot a été réalisé sur des extraits totaux d'ARNm. La même quantité d'ARNm a été déposée dans les 5 puits.
- Le western blot a été réalisé sur des extraits totaux de protéines. La même quantité de protéines a été déposée dans les 5 puits.

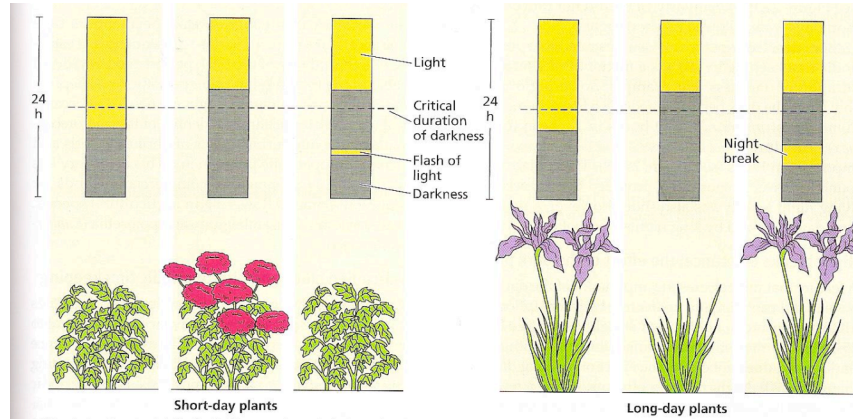


## Document 3 : Effet des mutations du phytochrome C sur la croissance de l'hypocotyle (A) et des cotylédons (B)

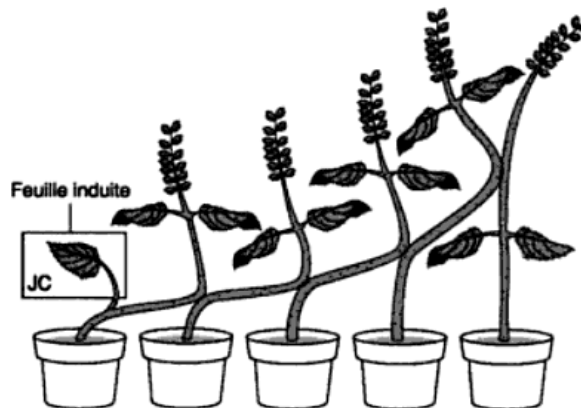


## Document 4 : Induction de la floraison et photopériode (A et B) et effet de la mutation du phytochrome C (C et D).

### A. Floraison des plantes de jours courts et de jours longs



**B.** Une feuille de *Xanthium* (plante de jours courts) est placée en condition 8h de lumière/16h d'obscurité, le reste de la plante est à l'obscurité. Cette plante est par ailleurs reliée par des greffes à d'autres plantes elles aussi à l'obscurité constante. Le document ci-dessous montre la floraison de ces plantes.



**C.** Nombre de jours avant floraison en jours longs de plants d'*Arabidopsis* sauvage (L1) et des mutants *phyC-2*, *phyA* et du double mutant *phyC-2 phyA*.

**D.** Phénotype du mutant *phyC-2* et du sauvage après 40 jours de jours courts.

**C**

Génotype	Nombre de jours avant la floraison
L1	25,3 ± 0,3
L1- <i>phyC-2</i>	25,2 ± 0,3
L1- <i>phyA</i>	26,2 ± 0,3
L1- <i>phyAphyC-2</i>	29,5 ± 0,5

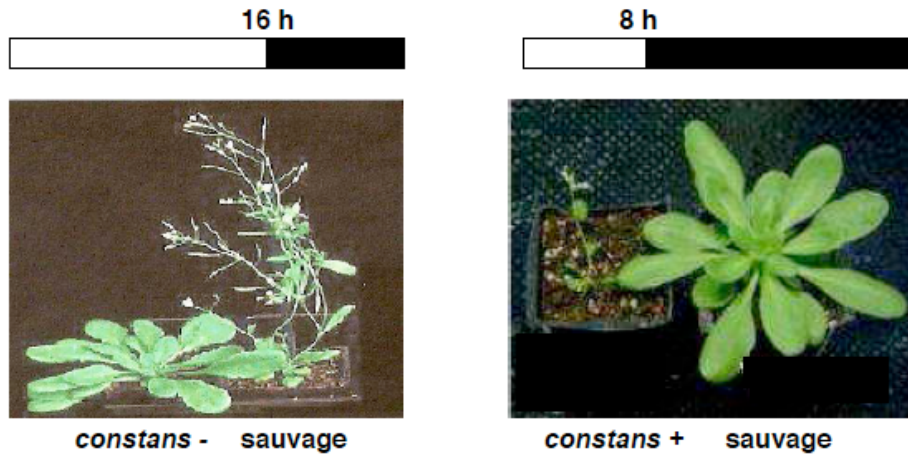
**D**

L1-PHYC-2      L1

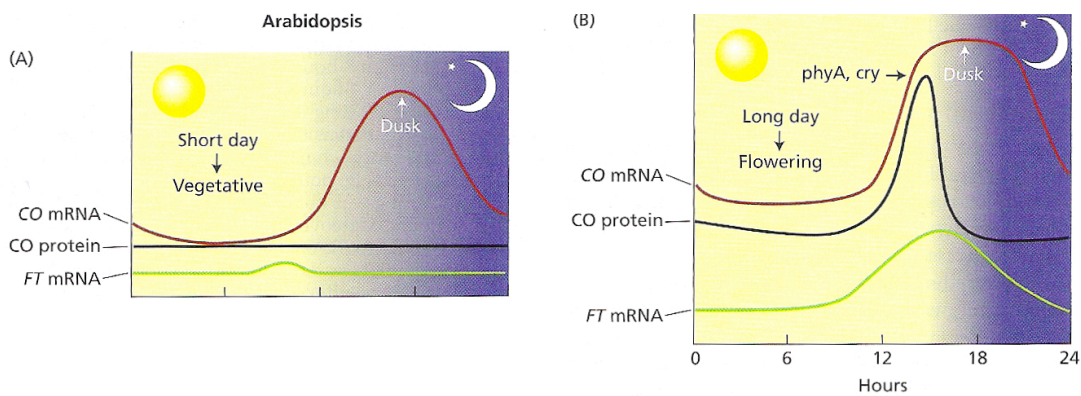


## Document 5 : Déterminisme génétique de l'induction florale

### A. Phénotype du mutant *constans* d'Arabidopsis en jours long

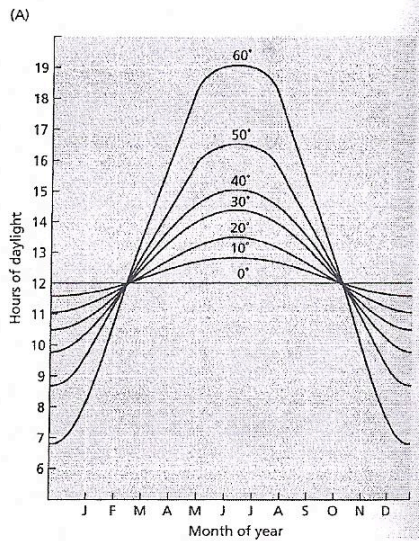


### B. Evolution de la quantité d'ARNm et de protéine CONSTANS et d'ARNm de FT (Flowering Locus T) en jours courts et jours longs

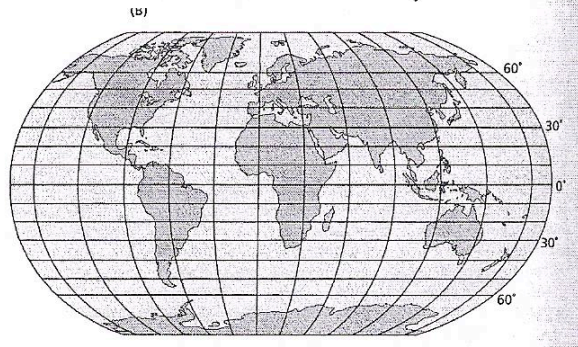


## Document 6 : Mise en place des bourgeons et arrêt de la croissance à l'automne chez le peuplier en fonction de la latitude

A



B



durée d'ensoleillement au cours de l'année en fonction de la latitude

A : effet de la latitude sur l'ensoleillement ; B : Carte du monde présentant la latitude et la longitude.

C

	63°	59°	56°	51°
22 h	+	+	+	+
21 h	-	+	+	+
20 h	-	+	+	+
19 h	-	-	+	+
18 h	-	-	+	+
17 h	-	-	-	+
15 h	-	-	-	-

Longueur du jour critique pour l'arrêt de la croissance de clones de *Populus tremula*. Le signe + signifie que les peupliers sont en phase de croissance, le signe - indique la mise en place de bourgeons.

D

