



Biomagnétisme : Les plantes et les aimants

Alexander Barel, Mikaël Dhen
Département de physique

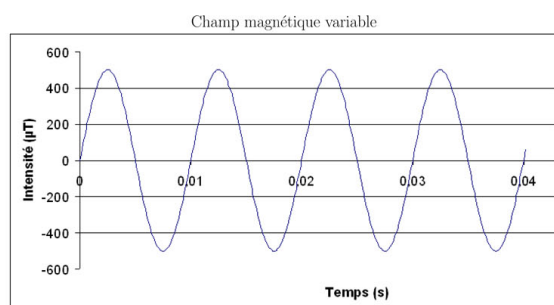
Expérience

Germination de graines plongées dans un champ magnétique

Cresson alenois : 120 graines

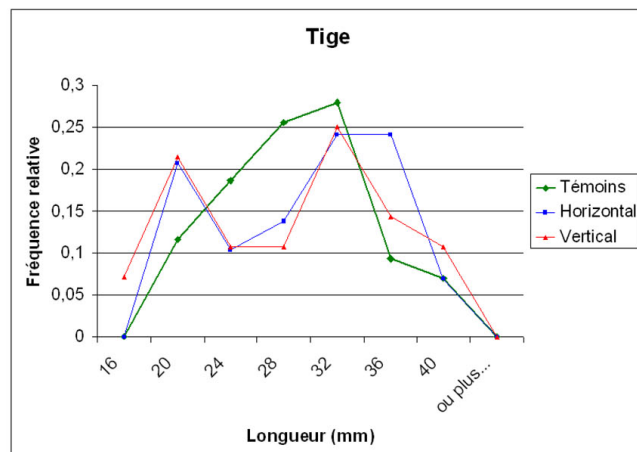
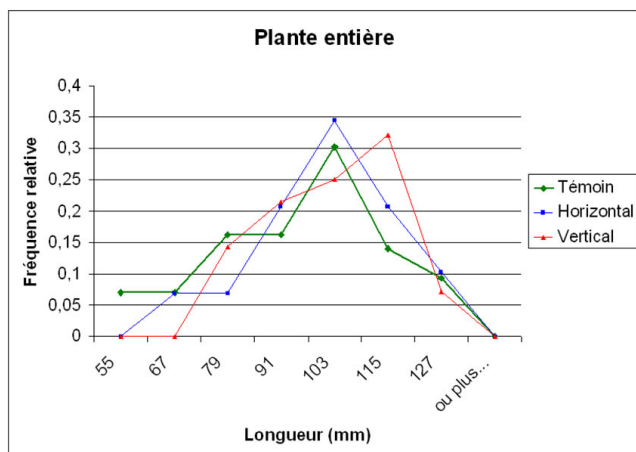
- Témoins : 48
- Champ horizontal (500 μ T, 50 Hz) : 36
- Champ vertical (200 μ T, 50 Hz) : 36

Durée de l'expérience : 7 jours



Résultats

Mesures de longueur	Plante entière			Tige	
	nombre de germes	moyenne (mm)	écart-type (mm)	moyenne (mm)	écart-type (mm)
Témoin	43	88,9	18,8	27,6	5,5
Champ horizontal	29	95,8	15,7	28,1	6,7
Champ vertical	28	96,1	14,3	27,1	7,7



Intervalles de confiance à 95 % (plante entière)

Pour les moyennes des longueurs totales :

- Témoins [83, 0; 94, 8]
- Champ horizontal [89, 9; 101, 7]
- Champ vertical [90, 2; 102, 0]

Test T (populations de variances inconnues et différentes)

Comparaison des moyennes des longueurs totales : cas témoins et cas horizontaux.
La différence des moyennes suit une loi de Student.
Hypothèse : les moyennes sont égales.
L'hypothèse peut être rejetée (à 95%) si

$$T = \frac{|\bar{x}_T - \bar{x}_H|}{\sqrt{\frac{S_T^2}{n_T} + \frac{S_H^2}{n_H}}} \geq 1,995$$

Or, $T = 1,69$.

Les résultats ne permettent pas de conclure à un effet positif des champs magnétiques alternatifs de faible intensité sur les plantes.