

**Acquis de 6<sup>ème</sup>** : Pour se développer, le végétal a besoin de terre, d'eau et de lumière.

**Problématique** : Le sol a-t-il son importance dans le développement du végétal ?

**Hypothèse** : S'il y a de l'eau, de la lumière et la terre le végétal se développe normalement.

**Expériences** :

➤ **Mise en place des dispositifs** :

Dispositif 1 : une butte permanente réalisée il y a trois ans.

Dispositif 2 : une butte permanente réalisée cette année avec de l'électro-culture passive :

- Le 2 et le 4 juillet, nous avons rempli la butte de terre et construit l'antenne paratonnerre pour l'électro culture. Aucun apport en matière organique (débris de végétaux verts, etc).





- Le 8 juillet, nous avons planté l'antenne paratonnerre au milieu de la butte et placé dans la terre un grillage dans le sens nord-sud puis nous l'avons connecté à l'antenne.



Le 9 juillet, nous avons planté des tomates (5 tomates) et des choux dans chaque butte permanente.



### ➤ Suivi des tomates :

Le suivi des plantes se fait le lundi, mardi et jeudi de la semaine. Nous avons fait plusieurs choses :

- Arroser deux fois par jour (le matin par les demi-pensionnaires et le soir par les internes). Pas d'arrosage en cas de pluie. Aucun arrosage lors de l'apparition des fruits.
- Mesurer la longueur et largeur du plant.
- Compter le nombre de feuille.
- Observer la couleur des feuilles.
- Compter le nombre de fruit et de fleur.



**Prise des mesures sur le dispositif 1**

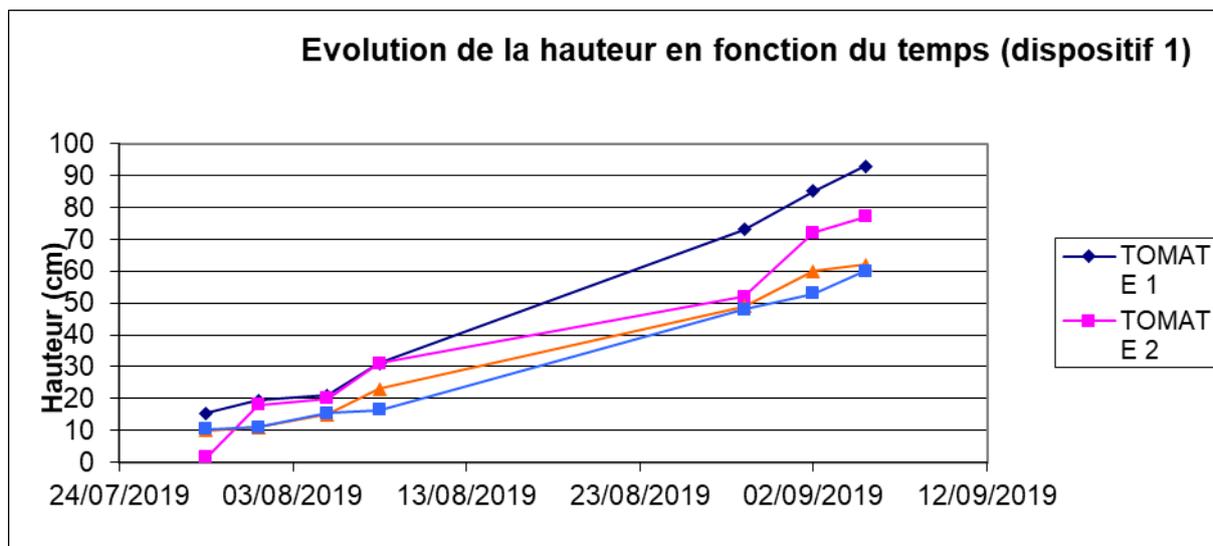


**Prise des mesures sur le dispositif 2**

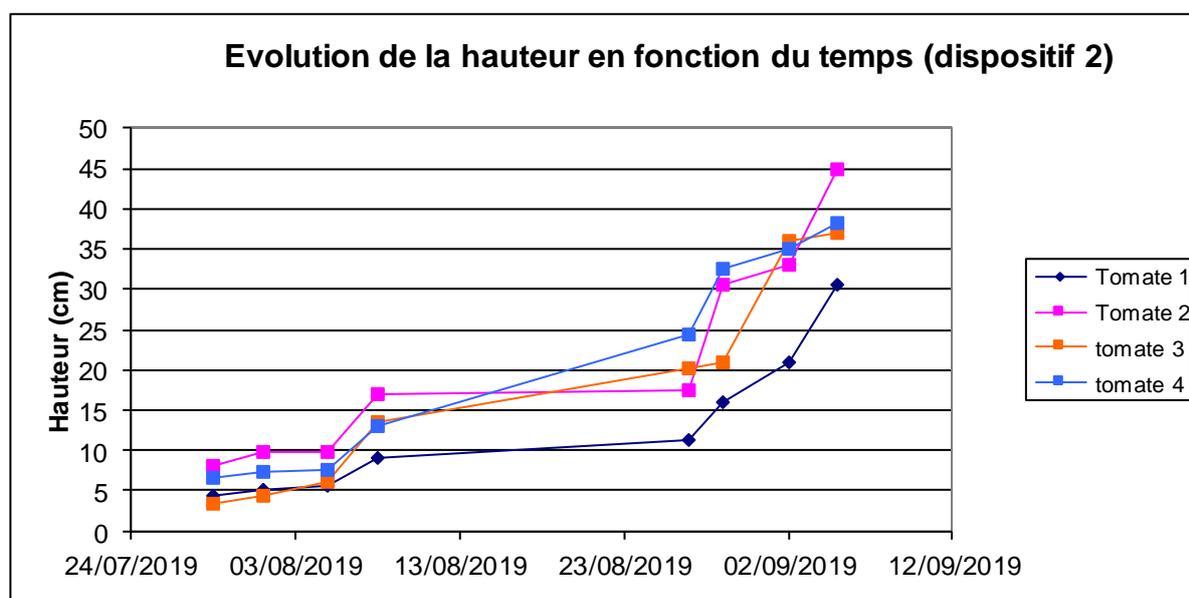
➤ **Résultats : Comparaison du développement des tomates dans les deux dispositifs**

• **Etude de la hauteur des tomates :**

	29/07/2019	01/08/2019	05/08/2019	08/08/2019	29/08/2019	02/09/2019	05/09/2019
<b>TOMATE 1</b>	15,5	19,5	21,1	31	73	85	93
<b>TOMATE 2</b>	1,6	18	20	31	52	72	77
<b>TOMATE 3</b>	10	11	15	23	49	60	62
<b>TOMATE 4</b>	10,5	11	15,5	16,5	48	53	60



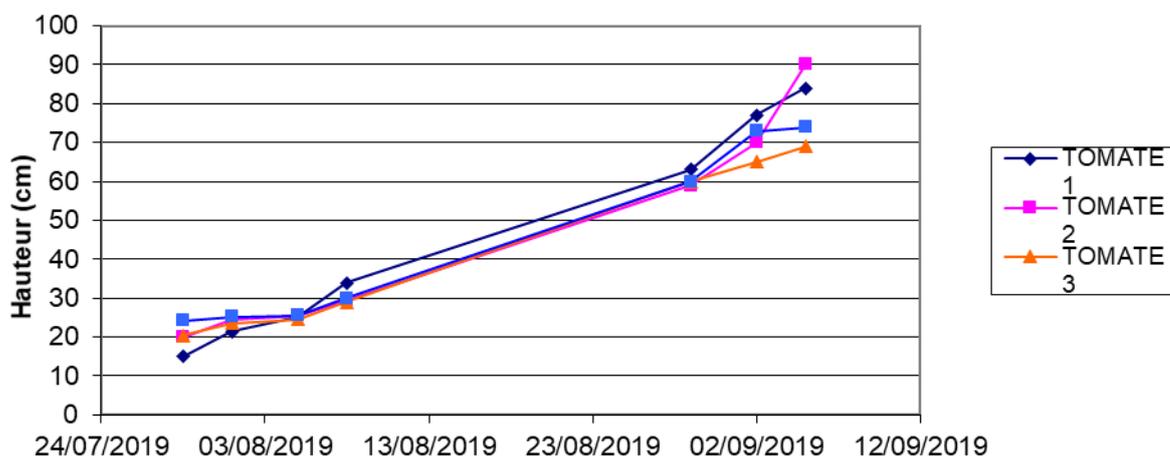
	29/07/2019	01/08/2019	05/08/2019	08/08/2019	27/08/2019	29/08/2019	02/09/2019	05/09/2019
<b>Tomate 1</b>	4,3	5,1	5,6	9	11,2	16,1	21	30,5
<b>Tomate 2</b>	8	9,7	9,9	17	17,5	30,5	33,1	45
<b>Tomate 3</b>	3,4	4,4	6,1	13,6	20,2	21	36	37
<b>Tomate 4</b>	6,5	7,3	7,6	13	24,5	32,5	35	38,2



- Etude de la largeur des tomates :

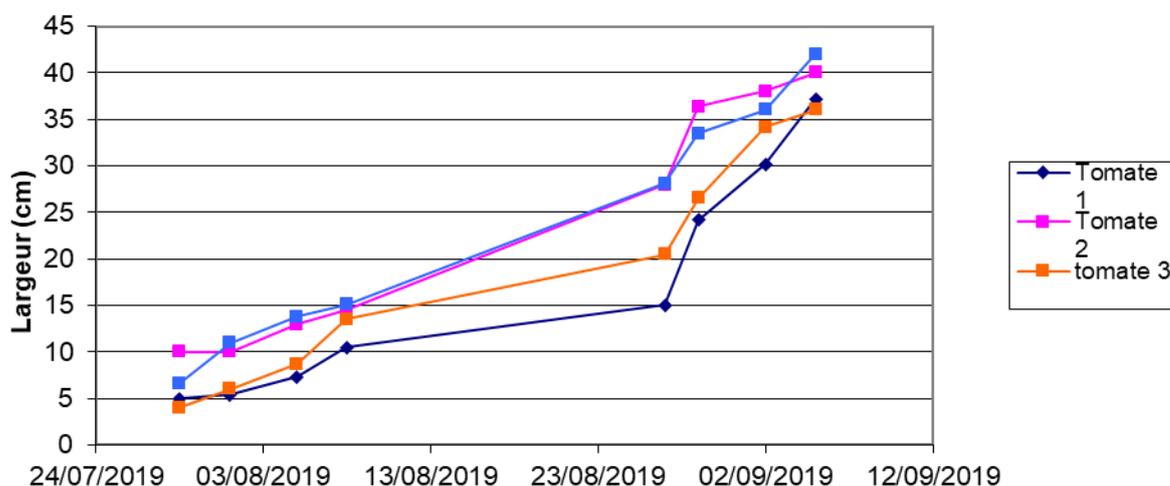
	29/07/2019	01/08/2019	05/08/2019	08/08/2019	29/08/2019	02/09/2019	05/09/2019
<b>TOMATE 1</b>	15	21,4	25,1	34	63	77	84
<b>TOMATE 2</b>	20	24,5	25,5	29,5	59	70	90
<b>TOMATE 3</b>	20,5	23,5	24,5	29	60	65	69
<b>TOMATE 4</b>	24,2	25,2	25,5	30	60	73	74

**Evolution de la largeur en fonction du temps (dispositif 1)**



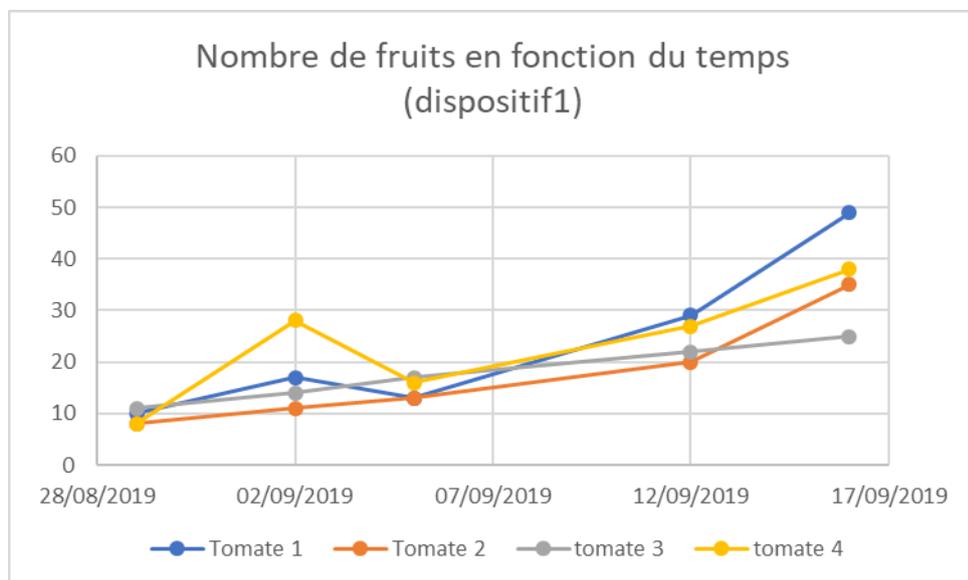
	29/07/2019	01/08/2019	05/08/2019	08/08/2019	27/08/2019	29/08/2019	02/09/2019	05/09/2019
<b>Tomate 1</b>	5	5,4	7,3	10,5	15	24,2	30,2	37,2
<b>Tomate 2</b>	10	10	13	14,5	28	36,4	38	40
<b>Tomate 3</b>	4	6	8,7	13,5	20,5	26,5	34,2	36
<b>Tomate 4</b>	6,6	11	13,8	15,1	28,1	33,5	36	42

**Evolution de la largeur en fonction du temps (dispositif 2)**

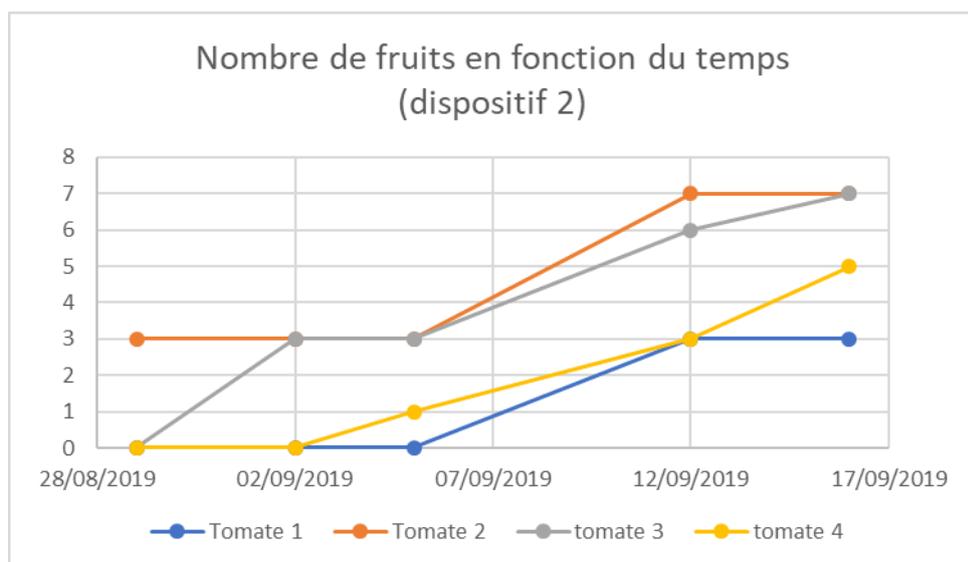


- Etude des fruits sur les deux dispositifs :

	29/08/2019	02/09/2019	05/09/2019	12/09/2019	16/09/2019
<b>Tomate 1</b>	10	17	13	29	49
<b>Tomate 2</b>	8	11	13	20	35
<b>Tomate 3</b>	11	14	17	22	25
<b>Tomate 4</b>	8	28	16	27	38



	29/08/2019	02/09/2019	05/09/2019	12/09/2019	16/09/2019
<b>Tomate 1</b>	0	0	0	3	3
<b>Tomate 2</b>	3	3	3	7	7
<b>Tomate 3</b>	0	3	3	6	7
<b>Tomate 4</b>	0	0	1	3	5



- Résultats en image



**Dispositif 1 au 16/08/2019**



**Dispositif 2 au 16/08/2019**



**Dispositif 1 au 26/08/2019**



**Dispositif 2 au 26/08/2019**



**Dispositif 1 au 16/09/2019**



**Dispositif 2 au 16/09/2019**



**Dispositif 1 au 30/09/2019**

➤ **Interprétation des résultats :**

- Nous pouvons observer que la hauteur des tomates augmente plus vite dans le dispositif 1 que dans le dispositif 2.
- En étudiant la largeur des tomates, on remarque que les tomates du dispositif 1 s'élargissent plus vite que celles du dispositif 2.
- Il y a plus de fruit qui sont apparus sur le dispositif 1 que dans le dispositif 2.

## Conclusion

Les végétaux se développent mieux dans le dispositif 1.

Sachant que le dispositif 1 est fait sur une butte réalisée il y a trois ans, le sol s'est donc enrichi en sels minéraux. Cela n'est pas le cas du dispositif 2 qui lui est pauvre en sels minéraux.

**Donc, pour qu'un végétal se développe mieux, il lui faut de l'eau, de la lumière, et de la terre riche en sels minéraux.**

Les sels minéraux sont produits par les décomposeurs du sol (exemple : le ver de terre). Il est donc important de les laisser dans la terre.

On peut faire du compost pour enrichir son sol.

L'antenne devait servir à retenir les ions dans le sol, soit les sels minéraux et l'eau. Il faudrait plus de temps pour mesurer son impact réel sur notre culture. De plus, la présence de ligne à haute tension à proximité de la butte doit certainement interférer avec l'antenne et empêcher ainsi son action sur la butte.

**Auteurs :** ADJOUHGONIOPE Yohanan / UTCHAOU Nicolas  
**Collaborateurs :** ADJOUHGONIOPE Joël / GOPE Narisse /  
JENO Philémon / TOOULOU Philadelphia