

CTEM  
Pastèque 2017 – AQUALONE

Janvier 2018

# Pastèque 2017 – AQUALONE®

## Objectifs de l'essai

- Augmenter la quantité d'eau délivrée par AQUALONE® en diminuant de moitié le débit de son goutteur pilote et vérifier la qualité de cet arrosage sur une culture de pastèque en plein champ en saison sèche
  - Réf. Essai Chou 2017 – AQUALONE / RAIN BIRD : observation d'un fort déficit hydrique sur la parcelle AQUALONE avec un goutteur pilote de 2 l/h par rapport à la parcelle pilotée par le programmeur RAIN BIRD

Modèles	Caractéristiques
AQUALONE®	Goutteur 1 l/h (en remplacement du goutteur de 2 l/h)
Programmeur RAIN BIRD®	Programmé sur 2 fréquences de 45 min, matin et soir tous les jours

## Matériel et méthode

- Dispositif expérimental
  - 2 Modalités : (1) AQUALONE® avec un goutteur de 1 l/h ; (2) programmeur RAIN BIRD® programmé pour irriguer 2 fois 45 minutes, matin et soir, tous les jours
  - Dimension du bloc : 133 m<sup>2</sup> (7 m x 19 m)
  - 1 bloc par modalité



# Pastèque 2017 – AQUALONE®

## Matériel et méthode

- **Variables observées et mesurées**

- Volumes d'eau délivrés par chaque modalité
- Stades de développement
- Rendements et nombre de fruits commercialisables
- Circonférence et longueur de 20 fruits ; BRIX et fermeté de 5 fruits pris au hasard
- Comparaison de moyennes selon leurs intervalles de confiance à 95%

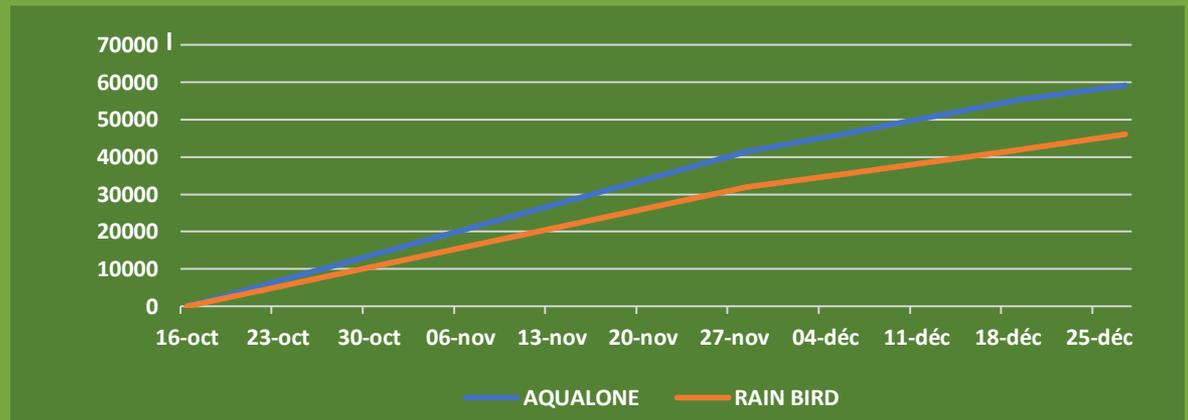
- **Conduite culturale**

- Variété : EXTREME
- Densité de plantation : 8 300 plants/ha (0,5 x 2,4 m)
- Semis le 21/09 en pépinière dans des plaques alvéolées
- Plantation le 12/10 à la Néra sur un sol sablo limoneux
- Réseau d'irrigation : goutte à goutte (goutteurs autorégulés tous les 20 cm avec un débit de 1 l/h)
- Fertilisation : un total de 140N – 135P – 250K - 250Ca
- Traitements phytosanitaires : 3 insecticides en alternance contre les chrysomèles, thrips et chenilles
- Récoltes à 75, 85 et 90 JAP

# Pastèque 2017 – AQUALONE®

## Résultats

- Des conditions climatiques particulièrement sèches
  - Quelques chrysomèles, chenilles et Thrips
  - Pas de maladies fongiques
- Volumes (l) d'eau cumulés délivrés par les 2 modalités



- Des quantités d'eau délivrées par AQUALONE® toujours supérieures à celles fournies par le programmeur RAIN BIRD® (un total de 450 mm et 345 mm respectivement)
- Un meilleur développement de la culture sur la modalité AQUALONE® (4), (5)



(4) AQUALONE à 55 JAP



(5) Programmeur à 55 JAP

# Pastèque 2017 – AQUALONE®

## Résultats

- Rendements

Modalités	Rendements commercialisables (t/ha)				Rebuts fruits éclatés/pourris (t/ha)			
	75 JAP	85 JAP	90 JAP	Total	75 JAP	85 JAP	90 JAP	Total
AQUALONE®	38,3	14,2	14,1	66,7	1,2	1,4	1,3	3,9
RAIN BIRD®	21,9	22,4	21,5	66	0,2	0,4	1	1,6

- Des rendements équivalents entre les modalités néanmoins une récolte plus précoce (6), (7) avec davantage de fruits éclatés/pourris (8) sur la modalité AQUALONE®



(6) Récolte AQUALONE® à 75 JAP



(7) Récolte RAIN BIRD® à 75 JAP



(8) Fruit éclaté AQUALONE®

# Pastèque 2017 – AQUALONE®

## Résultats

- Caractérisations du fruit

Modalités	Ø x L (cm <sup>2</sup> )				Poids (kg)			
	75 JAP	85 JAP	90 JAP	Moy	75 JAP	85 JAP	90 JAP	Moy
AQUALONE®	2243	1815	1450 <sup>a</sup>	<b>1836<sup>a</sup></b>	8,5	6,3	5,3	<b>6,7<sup>a</sup></b>
RAIN BIRD®	2112	1894	1719 <sup>b</sup>	<b>1908<sup>a</sup></b>	7,6	7,3	6	<b>7,1<sup>a</sup></b>

Les variables dont les lettres sont différentes, diffèrent au seuil 5%

- Des calibres et un poids équivalents entre les modalités (9), (10)

Modalités	BRIX (%)				Fermeté (kg/cm <sup>2</sup> )			
	75 JAP	85 JAP	90 JAP	Moy	75 JAP	85 JAP	90 JAP	Moy
AQUALONE®	9,9	9,2	8,1	<b>8,4<sup>a</sup></b>	3,1	2,8	4,9 <sup>a</sup>	<b>3,6<sup>a</sup></b>
RAIN BIRD®	8,3	7,2	6,4	<b>8<sup>a</sup></b>	3,3	2,8	6,4 <sup>b</sup>	<b>4,2<sup>a</sup></b>

Les variables dont les lettres sont différentes, diffèrent au seuil 5%

- Des taux de sucre et une fermeté semblables entre les modalités (11)



# Pastèque 2017 – AQUALONE®

## Conclusion / Perspectives

- Le remplacement du goutteur d'AQUALONE® (2 l/h) par un goutteur de débit moindre (1 l/h) permet d'augmenter la durée d'arrosage et donc les quantités d'eau au profit du rendement
  - **Nouvelles modalités en 2018**
    - Programmateur RAIN BIRD®
    - AQUALONE® avec un goutteur de 1 l/h
    - AQUALONE® avec un goutteur de 1,5 l/h
    - AQUALONE® avec un goutteur de 2 l/h
- **Optimiser l'utilisation d'AQUALONE® au regard du rendement et d'une économie en eau**