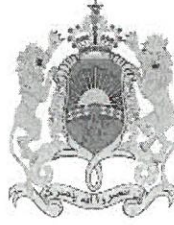


المملكة المغربية  
Royaume du Maroc



وزارة الفلاحة والصيد البحري  
والتنمية القروية والمياه والغابات  
Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime,  
du Développement Rural et des Eaux et Forêts

**BULLETIN D'ESSAIS**  
**N° 9261-IL-5513-02-2020**  
**GOUTTEUR AGROTWIN**  
**AUTOREGULANT 2 l/h**

**1. Demandeur de l'Essai :**

**GR MANAGEMENT**

App N°5 Imm 37 Marane 1 Tranche 1 Meknes

**2. Echantillonnage:**

L'échantillonnage a été réalisé par les techniciens du SEEN en date du 27/01/2020 selon les normes en vigueur.

**3. Identification des caractéristiques du produit soumis à l'essai:**

(Selon le prospectus fourni par le demandeur).

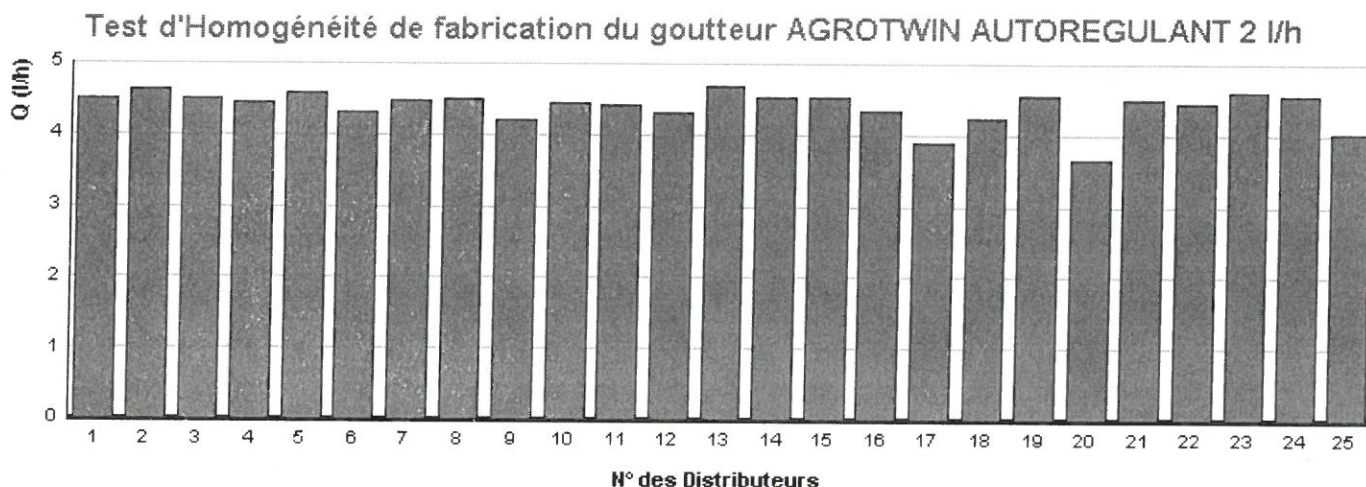
Distributeur	GOUTTEUR BOUTON AUTOREGULANT
Marque	AGROTWIN
Débit Nominal	2 l/h
Pression de Service	0,50 - 5,00 bars
Fabriquant	DRIPALIA / ESPAGNE
Fournisseur	GR MANAGEMENT / MEKNES / MAROC

#### 4. Essai N°1 : Homogénéité de Fabrication

L'essai est conduit conformément à la norme ISO 9261.

##### 4.1 Résultats d'essai N°1 :

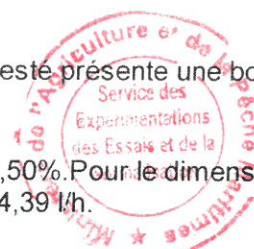
Débit Nominal Déclaré $Q_n$ en l/h	2
Nombre de distributeurs testés	25,00
Pression d'essais en mCE	27,50
Débit Moyen $Q_{moy}$ en l/h	4,39
Débit Maximal $Q_{max}$ en l/h	4,69
Débit Minimal $Q_{min}$ en l/h	3,64
Ecart du débit moyen mesuré au débit nominal % : $100 (Q_{moy} - Q_n) / Q_n$	119,50
Coefficient de variation du débit : CV %	5,50



##### 4.2 Conclusion de L'essai N°1 :

D'après les résultats du test et le tableau d'appréciation (1), l'échantillon testé présente une bonne homogénéité de fabrication.

Le débit moyen mesuré est supérieur au débit déclaré, l'écart est de 119,50%. Pour le dimensionnement des installations, il y'a lieu de tenir compte du débit moyen mesuré à savoir 4,39 l/h.



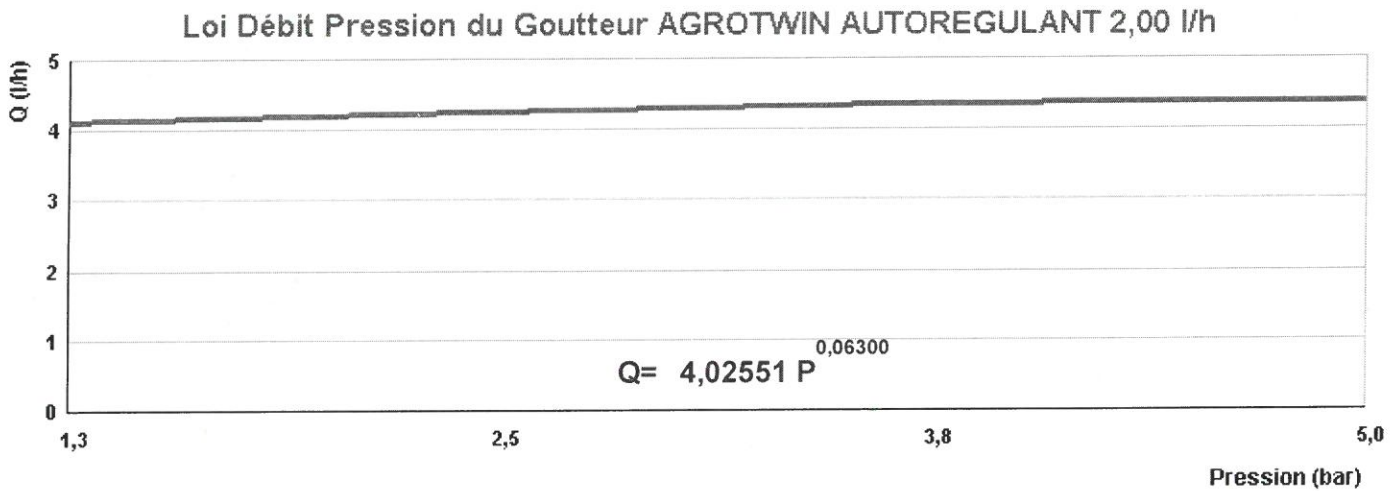
(1): Tableau d'appréciation de l'homogénéité de fabrication

Valeur du CV (%)	<=5	5 à 10	10 à 15	> 15
Appréciation	Très Bonne	Bonne	Médiocre	Mauvaise

## 5. Essai N°2 : Loi Débit - Pression et Tolérance à la Variation de Pression

L'essai est conduit conformément à la norme ISO 9261.

### 5.1 Résultats d'essai N°2 :



### 5.2 Conclusion de L'essai N°2 :

La loi qui lie le débit Q d'un distributeur à la pression qui règne dans la rampe est de la forme :

$$Q = 4,02551 P^{0,06300}$$

La tolérance aux variations de pression est appréciée à partir de la valeur absolue de l'exposant.

D'après les résultats du test et le tableau d'appréciation (2), le goutteur **AGROTWIN 2,00 l/h** objet du test est **Tolérant aux variations de pression**.

Essais réalisés le **04/02/2020** au laboratoire d'hydraulique du service des expérimentations des essais et de la normalisation relevant de la Direction de l'Irrigation et de l'Aménagement de l'espace Agricole.

Date limite de validité de ce bulletin est le **03/02/2022** ( Circulaire N° 182/DF/DCG du 03 Février 2011).

Opérateur(s) d'Essai:

EL YOUSOUFI HIND  
JORTI ASMA

Pour le Directeur de l'Irrigation et de  
l'Aménagement de l'Espace Agricole  
Le Chef de la Division des Ressources  
Hydro-Agricoles

Chef du Laboratoire d'Hydraulique et  
de la Normalisation des  
Expérimentations et de la  
Normalisation

GORY IBRAHIM

Approuvé Par :

Signé : Zakariae EL YACOUBI

(2): Tableau d'appréciation de la tolérance aux variations de pression

Valeur de x	0 à 0,05	0,05 à 0,1	0,1 à 0,15	0,15 à 0,2	> 0,2
Appréciation	Très Tolérant	Tolérant	Peu Tolérant	Très peu Tolérant	Hors Norme